

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ г. КАЗАНИ"  
АНО «КАЗАНСКИЙ ОТКРЫТЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТАЛАНТОВ 2.0»**

***V Всероссийская (с международным участием)  
научная конференция учащихся  
имени Н.И.Лобачевского***

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

**8-11 классы**

**Казань 2020**

**Редакционная коллегия:**  
Муравьева Д.Р., Корезина Е.В.

**V Всероссийская (с международным участием) научная конференция учащихся имени Н.И.Лобачевского:** тезисы докладов, 8-11 классы (Казань, 2020 г.).

В данной книге собраны тезисы докладов, представленных школьниками на V Всероссийской (с международным участием) научной конференции учащихся имени Н.И.Лобачевского, проходившей в Казанском федеральном университете 9 января – 25 апреля 2020 года.

## **СОСТАВ ПРОГРАММНОГО (НАУЧНОГО) КОМИТЕТА**

### **V Всероссийской (с международным участием) научной конференции учащихся имени Н.И.Лобачевского**

1. Гафуров И.Р. – ректор Казанского федерального университета
2. Бурганов Р.Т. – заместитель Премьер-министра Республики Татарстан - министр образования и науки Республики Татарстан
3. Захарова С.Н. – и.о. начальника Управления образования Исполнительного комитета г. Казани
4. Акмалов А.Ф. – исполнительный директор АНО «Казанский открытый университет талантов 2.0»
5. Максимович О.Н. – заместитель главного редактора «Учительской газеты»
6. Свешникова Н.А. – консультант Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства образования и науки России
7. Минзарипов Р.Г. – первый проректор Казанского федерального университета
8. Таюрский Д.А. – проректор по образовательной деятельности Казанского федерального университета
9. Халилова А.Н. – директор Департамента образования Казанского федерального университета
10. Мансуров У.А. – проректор по международным связям МОУВО «Российско-таджикский (славянский) университет»

## **СОСТАВ ОРГКОМИТЕТА**

1. Муравьева Д.Р. – председатель, директор Центра по работе с одаренными школьниками Департамента образования Казанского федерального университета
2. Корезина Е.В. – ведущий специалист Центра по работе с одаренными школьниками Департамента образования Казанского федерального университета
3. Федорова Т.Т. – начальник Управления общего образования Министерства образования и науки Республики Татарстан
4. Габитова Е.Ю. – директор муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Городской дворец детского творчества им. А. Алиша» г. Казани
5. Нигматуллина Р.Р. – руководитель направления «Научно-экспертное сопротивление» АНО «Казанский открытый университет талантов 2.0»

**Контактная информация:**

Казанский (Приволжский) федеральный университет, ул. Кремлевская, 18

Центр по работе с одаренными школьниками Департамента образования

Кремлевская, 35, к. 217

Телефон: (843) 292-53-63, (843) 233-70-90

E-mail: [cdo.ksu@gmail.com](mailto:cdo.ksu@gmail.com), [lobconf@gmail.com](mailto:lobconf@gmail.com)

Сайт: <http://admissions.kpfu.ru/lob-konf>

**Победители и призеры V Всероссийской (с международным участием)  
научной конференции учащихся имени Н.И. Лобачевского  
(обучающиеся 8-11 классов)**

**Секция: Математика**

**Диплом I степени**

Калинина Лада,	обучающаяся 8 класса МАОУ "Средняя общеобразовательная школа "Специализированный олимпиадно-научный центр "СОЛНЦЕ", г. Казань, Вахитовский район
Лезин Евгений,	обучающийся 10 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань, Приволжский район
Мурзова Татьяна, Олин Архип,	обучающаяся 8 класса ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск обучающийся 10 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань, Приволжский район

**Дипломы II степени**

Евстыгин Никита,	обучающийся 9 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань, Приволжский район
Исаева Кристина, Махрова Полина, Юровских Елизавета,	обучающаяся 10 класса МБУ «Школа N 70», г. Тольятти обучающаяся 8 класса ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск обучающаяся 8 класса ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск

**Дипломы III степени**

Абушаев Даниил, Ахмадиев Анвар,	обучающийся 8 класса ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск обучающийся 9 класса МБОУ "Школа №114", г. Казань, Приволжский район
Галеев Руслан,	обучающийся 9 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань, Приволжский район
Житарчук Полина, Макарова Светлана,	обучающийся 8 класса ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №69 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Ижевск
Малакович Стефания, Чихирин Тимофей,	обучающаяся 8 класса ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск обучающийся 9 класса МБОУ "Гимназия №3", Зеленодольский район
Шарапов Ильназ,	обучающийся 11 класса МБОУ "Балтасинская гимназия", Балтасинский район
Шарафутдинов Анвар,	обучающийся 10 класса МАОУ "Центр образования №35", г. Уфа

**Секция: Математическое моделирование и информатика**

**Диплом I степени**

Зиляев Эмиль,	обучающийся 10 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань, Приволжский район
---------------	--

Попов Сергей, обучающийся 9 класса МБОУ "Лицей №83 им. М. Пинского", г. Уфа

#### **Дипломы II степени**

Базилевич Леонид, обучающийся 11 класса МАОУ "Лицей №131", г. Казань, Вахитовский район

Бородаева Вероника, обучающаяся 11 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район

Муртазин Шамиль, обучающийся 8 класса МБОУ "Средняя русско-татарская общеобразовательная школа №57", г. Казань, Кировский район

Ноговицына Дайана, обучающаяся 8 класса МОБУ «Якутский городской лицей», г. Якутск

Сидоров Артур, обучающийся 10 класса МАОУ "Лицей №78 им. А.С.Пушкина", г. Набережные Челны

#### **Дипломы III степени**

Зайцев Павел, обучающийся 9 класса ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск

Корнеев Савелий, обучающийся 8 класса МБОУ "Каракулинская СОШ", Каракулинский район

Морозова Валерия, обучающаяся 8 класса МАОУ «СОШ №76 имени Д.Е. Васильева», г. Лесной

Проконова Яна, обучающаяся 9 класса ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск

Файрушин Вячеслав, обучающийся 9 класса МБОУ "Лицей №83 им. М. Пинского", г. Уфа

Шафигуллин Шакир, обучающийся 9 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань, Приволжский район

Ямлиханова Милана, обучающаяся 8 класса МБОУ "Лицей №83 им. М. Пинского", г. Уфа

### **Секция: Проектная деятельность школьных ИТ-команд**

#### **Дипломы I степени**

Гурняк Никита, обучающиеся 10 класса МАОУ СОШ № 33, г. Калининград  
Никитин Алексей,

Сбродов Егор, обучающиеся 11 класса МБОУ «Лицей при УлГТУ №45»,  
Сулейманов г. Ульяновск  
Рамиль,

#### **Дипломы II степени**

Галиев Ирек, обучающиеся 9 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ",  
Латыпов Булат, г. Казань, Приволжский район  
Павлов Андрей,

Закирзянов Руслан, обучающиеся 8 класса МАОУ "Лицей-инженерный центр",  
Шарыпов Амир, г. Казань, Советский район

Мавлявиев Тимур, обучающиеся 9 класса МАОУ "Лицей-инженерный центр",  
Миннегалиев Амир, г. Казань, Советский район

Миссарова Альбина, обучающиеся 10 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ",

Петров Илдан, г. Казань, Приволжский район

### **Дипломы III степени**

Абросимов Даниил, обучающиеся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №171 с углубленным изучением отдельных предметов",  
Мансуров Ильназ, г. Казань, Советский район  
Матвеев Алексей,  
Гарифуллин Артур, обучающиеся 10 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ",  
Петров Иван, г. Казань, Приволжский район  
Гумерова Дания, обучающиеся 10 класса МАОУ "Лицей-инженерный центр",  
Мустакимова Дарина, г. Казань, Советский район  
Мартынов Руслан, обучающиеся 10 и 8 классов МБОУ "Лицей им. В.В.Карпова",  
Щелков Руслан, Зеленодольский район  
Плунская Полина, обучающиеся 10 класса МБОУ "Гимназия №94", г. Казань,  
Садыков Анис, Московский район  
Хусаенов Расим, обучающиеся 11 и 8 классов МБОУ "Большекибьячинская средняя  
Хусаенова Талия, общеобразовательная школа", Сабинский район

### **Секция: Инженерно-техническая**

#### **Дипломы I степени**

Волков Лев, обучающийся 10 класса МБОУ "Лицей №83 им. М. Пинского",  
г. Уфа  
Газизуллин Дамир, обучающийся 9 класса МАОУ "Лицей-инженерный центр",  
г. Казань, Советский район  
Гарифуллин Камиль, обучающийся 11 класса МБОУ "Многопрофильный лицей им.  
А.М.Булатова", Кукморский район  
Павлова Виктория, обучающаяся 11 класса МБОУ "Чурапчинская гимназия им.  
С.К.Макарова", Чурапчинский район  
Туприн Виктор, обучающийся 8 класса МБОУ "Саскылахская СОШ", Анабарский  
район

#### **Дипломы II степени**

Антонов Кирилл, обучающийся 9 класса МАОУ "Лицей №131", г. Казань,  
Вахитовский район  
Газизова Дания, обучающаяся 8 класса МАОУ "Лицей-инженерный центр",  
г. Казань, Советский район  
Пузанков Николай, обучающийся 11 класса МБОУ "Старошешминская средняя  
общеобразовательная школа", Нижнекамский район  
Серебрянников Леонид, обучающийся 9 класса МАОУ "Лицей-инженерный центр",  
г. Казань, Советский район

#### **Дипломы III степени**

Борейко Александр, обучающийся 9 класса МАОУ "Лицей-инженерный центр",  
г. Казань, Советский район  
Винокуров Сулустаан, обучающийся 10 класса МБОУ "Анабарская улусная гимназия",  
Анабарский район

Зимин Михаил,	обучающийся 9 класса МБУ ДО «Центр дополнительного образования», г. Каменск-Уральский
Ибрагимова Эвелина,	обучающаяся 10 класса МБОУ "Средняя русско-татарская общеобразовательная школа №57", г. Казань, Кировский район
Лукашевич Олеся,	обучающаяся 10 класса МАОУ "Лицей", г. Лесной
Митрофанов Тимур,	обучающийся 8 класса МАОУ "Лицей-инженерный центр", г. Казань, Советский район
Ноев Дуолан,	обучающийся 8 класса МБОУ "Чурапчинская гимназия им. С.К. Макарова", Чурапчинский район
Фазулзянов Марат,	обучающийся 10 класса МАОУ "Лицей №131", г. Казань, Вахитовский район

### **Секция: Физика и астрономия**

#### **Диплом I степени**

Авхадиева Альмира,	обучающаяся 9 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань, Приволжский район
Лотфуллин Булат,	обучающийся 11 класса МБОУ "Татаро-английская гимназия №16", г. Казань, Приволжский район
Усатов Альберт,	обучающийся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №64", г. Ижевск

#### **Дипломы II степени**

Абзалов Амаль,	обучающийся 10 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №98 (татарско-русская)", г. Казань, Вахитовский район
Бурмаков Степан, Дубовкин Георгий,	обучающийся 8 класса МБОУ "Лицей №18", г. Новочебоксарск обучающийся 10 класса МАОУ «Школа № 49», г. Нижний Новгород
Кадырова Элина,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Гимназия №122 им. Ж.А. Зайцевой", г. Казань, Московский район
Халиуллин Владислав,	обучающийся 10 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район

#### **Дипломы III степени**

Ильинкова Полина,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Гимназия №93", г. Казань, Советский район
Силкина Ольга,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Гимназия №26", г. Набережные Челны
Сиразиев Разиль,	обучающийся 8 класса МБОУ "Многопрофильная полилингвальная гимназия №180", г. Казань, Советский район
Толстобров Александр,	обучающийся 8 класса МАОУ «СОШ №76 имени Д.Е. Васильева», г. Лесной
Шакирова Яна,	обучающаяся 9 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань, Приволжский район
Широбокова Кристина,	обучающаяся 10 класса МБОУ Светлянская СОШ, Воткинский район

Яндышева Диана, обучающаяся 8 класса МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3 г. Йошкар-Олы», г. Йошкар-Ола

### **Секция: Радиоэлектроника и беспилотная техника**

#### **Диплом I степени**

Галимуллин Дмитрий, обучающийся 11 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район

#### **Дипломы II степени**

Мухачев Артем, обучающийся 9 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район

Файзов Айрат, обучающийся 10 класса МАОУ "Лицей №78 им. А.С.Пушкина", г. Набережные Челны

#### **Дипломы III степени**

Антипин Антон, обучающийся 10 класса МАОУ "Лицей-инженерный центр", г. Казань, Советский район

Замалиев Ринель, обучающийся 8 класса МАОУ "Лицей-инженерный центр", г. Казань, Советский район

Юдин Данила, обучающийся 11 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань, Приволжский район

### **Секция: Химия**

#### **Диплом I степени**

Крылов Даниэль, обучающийся 10 класса МБОУ Школа № 112, г. Уфа

Лелюх Владимир, обучающийся 10 класса МБОУ "Центр образования №40", г. Уфа

Федотова Ксения, обучающаяся 11 класса МАОУ "Гимназия №37 с этнокультурным русским компонентом", г. Казань, Авиастроительный район

Хафизов Рамис, обучающийся 8 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань, Приволжский район

#### **Дипломы II степени**

Басков Иван, Обучающийся 8 класса МБОУ "Лицей №110", г. Казань, Советский район

Кузнецов Никита, обучающийся 10 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район

Лебедев Максим, обучающийся 9 класса АОУ «Удмуртский кадетский корпус Приволжского Федерального округа им. Героя Советского Союза В.Г. Старикова», Воткинский район

Мубаракшина Регина, обучающаяся 9 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район

Одилова Рахима, обучающаяся 10 класса МАОУ "Гимназия №37 с этнокультурным русским компонентом", г. Казань, Авиастроительный район

Чурукова Дайаана, обучающаяся 9 класса МБОУ "Чычымахская СОШ им. С.Р.Кулачикова-Эллэй", Таттинский район



### **Дипломы III степени**

Гайнуллин Амир,	обучающийся 8 класса МАОУ "Гимназия №19", г. Казань, Приволжский район
Евлюхин Максим,	обучающийся 10 класса МБОУ "Ардатовская средняя школа №2 им. С.И.Образумова", р.п. Ардатов
Касимов Айрат,	обучающийся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №9 с углубленным изучением английского языка", г. Казань, Ново-Савиновский район
Козлова Яна,	обучающаяся 11 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский райо
Лоскутов Павел,	обучающийся 11 класса МОУ СОШ №16, г.о. Подольск
Осадская Ксения,	обучающаяся 11 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район
Шутов Дмитрий,	обучающийся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №52", г. Ижевск
Ямлиханова Карина,	обучающаяся 10 класса МБОУ "Лицей №83 им. М. Пинского", г. Уфа

### **Секция: Фундаментальная медицина и биология**

#### **Дипломы I степени**

Громов Семен,	обучающийся 10 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район
Данилов Данил,	обучающийся 11 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район
Елизарова Дарина,	обучающаяся 11 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район
Ефлова Дарья,	обучающаяся 10 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район
Набиуллин Арслан,	обучающийся 11 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район
Свердруп Антоний Элиас,	обучающийся 11 класса МАОУ "Средняя общеобразовательная школа №39 с углубленным изучением английского языка", г. Казань, Вахитовский район

#### **Дипломы II степени**

Аксанова Яна,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №132 с углубленным изучением иностранных языков", г. Казань, Ново-Савиновский район
Васильева Алёна,	обучающаяся 10 класса МАОУ "Лицей", г. Лесной
Киселёв Матвей,	обучающийся 9 класса МАОУ «СОШ №76 имени Д.Е. Васильева», г. Лесной
Ковязина Рената,	обучающаяся 10 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район
Липина Варвара,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №69 с углубленным изучением отдельных предметов",

г. Ижевск

- Личко Варвара, обучающаяся 9 класса МАОУ "Гимназия №139", г. Казань, Приволжский район
- Наумова Александра, обучающаяся 10 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район

### **Дипломы III степени**

- Афанасьев Николай, обучающийся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №52", г. Ижевск
- Бороненко Антонина, обучающаяся 9 класса МБОУ "Анабарская улусная гимназия", Анабарский район
- Варгина Екатерина, обучающаяся 11 класса МАОУ "Лицей №131", г. Казань, Вахитовский район
- Жандармова Есения, обучающаяся 11 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район
- Ильин Вячеслав, обучающийся 9 класса МБОУ «Майинская СОШ им.Ф.Г.Охлопкова с углубленным изучением отдельных предметов», Мегино-Кангаласский район
- Камалиева Лия, обучающаяся 9 класса МАОУ "Средняя общеобразовательная школа "Специализированный олимпиадно-научный центр "СОЛНЦЕ", г. Казань, Вахитовский район
- Матюшенцев Илья, обучающийся 9 класса МБОУ "Старошешминская средняя общеобразовательная школа", Нижнекамский район
- Нигматуллина Энже, обучающаяся 11 класса МАОУ "Лицей №131", г. Казань, Вахитовский район
- Усатов Артур, обучающийся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №64", г. Ижевск
- Федулова Сандаара, обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа им. профессора Г.П. Башарина", Чурапчинский район
- Якимова Александра, обучающаяся 10 класса МАОУ "Лицей", г. Лесной

### **Секция: Геология**

#### **Диплом I степени**

- Газизуллин Булат, обучающийся 11 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань, Приволжский район
- Осокин Александр, обучающийся 9 класса МБОУ "Лицей №40", г. Нижний Новгород

#### **Дипломы II степени**

- Муликова Динара, обучающаяся 11 класса МБОУ "Лицей №83 - Центр образования", г. Казань, Приволжский район
- Фахрутдинов Аскар, обучающийся 8 класса МБОУ "Гимназия №179", г. Казань, Ново-Савиновский район

#### **Дипломы III степени**

- Альшевич Федор, обучающийся 10 класса МБОУ ДО «ЦДТ Парус», г. Уфа

Бурьлин Ярослав,	обучающийся 8 класса МБОУ "Гимназия №179", г. Казань, Ново-Савиновский район
Головкина Полина,	обучающаяся 9 класса МАОУ "Лицей №121 им. Героя Советского Союза С.А. Ахтямова", г. Казань, Советский район
Ильин Александр,	обучающийся 8 класса МБОУ "Гимназия №179", г. Казань, Ново-Савиновский район
Камаев Руслан,	обучающийся 9 класса МБОУ "Лицей №83 - Центр образования", г. Казань, Приволжский район
Молошникова Юлия,	обучающаяся 9 класса МАОУ СШ №2, г. Бор
Соловьева Анастасия,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Гимназия №179", г. Казань, Ново-Савиновский район

### **Секция: Общая экология**

#### **Дипломы I степени**

Елизарова Дарина,	обучающаяся 11 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район
Матвеев Богдан,	обучающийся 10 класса МБОУ "СОШ д. Три Ключа", Шаранский район
Машанина Анна,	обучающаяся 10 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район
Прохорова Екатерина,	обучающаяся 10 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район

#### **Дипломы II степени**

Валеева Камиля,	обучающаяся 9 класса МАОУ "Лицей-инженерный центр", г. Казань, Советский район
Волкова Арина,	обучающаяся 8 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район
Кондратьев Арсений,	обучающийся 10 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район
Ломова Яна,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Гимназия №22", Нижнекамский район
Макарова Анна,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №69 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Ижевск
Мохов Денис,	обучающийся 9 класса МАОУ «СОШ №76 имени Д.Е. Васильева», г. Лесной
Павлова Есения,	обучающаяся 8 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район

#### **Дипломы III степени**

Верижников Георгий,	обучающийся 9 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район
Дорохов Владислав,	обучающийся 10 класса МОУ ДО "Детский эколого-биологический центр", г. Стрежевой

Кожевникова Екатерина,	обучающаяся 8 класса МАОУ "Средняя общеобразовательная школа №39 с углубленным изучением английского языка", г. Казань, Вахитовский район
Ларионова Ксения, Линов Сергей,	обучающаяся 10 класса МОБУ СОШ №1, Давлекановский район обучающийся 9 класса МОУ ДО "Детский эколого-биологический центр", г. Стрежевой
Миннуллина Ясмина,	обучающаяся 9 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район
Пантелеева Арина,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №8", Нижнекамский район
Сибгатова Аделя,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Курманаевская основная общеобразовательная школа", Нурлатский район
Солодова Анастасия, Якубов Рустам,	обучающаяся 10 класса МБОУ «СШ № 19 с УИОП», г. Заволжье обучающийся 10 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район

### **Секция: Прикладная экология**

#### **Дипломы I степени**

Деева Юлия,	обучающаяся 9 класса МАОУ «СОШ №76 имени Д.Е. Васильева», г. Лесной
Оконешников Антон,	обучающийся 9 класса МБОУ «Кобяйская СОШ им. Е.Е.Эверстова», Кобяйский район
Хомяков Владимир,	обучающийся 9 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район

#### **Дипломы II степени**

Аблаев Георгий,	обучающийся 8 класса МАОУ Домодедовская гимназия № 5, г. Домодедово
Вафина Ясмин,	обучающаяся 8 класса МАОУ "Лицей №121 им. Героя Советского Союза С.А. Ахтямова", г. Казань, Советский район
Кирпичников Андрей, Козлов Иван, Садыкова Диляра,	обучающийся 11 класса МБОУ «СШ № 19 с УИОП», г. Заволжье обучающийся 10 класса МОУ "СОШ №20", г.о. Подольск обучающаяся 10 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань, Приволжский район
Склярова Лада,	обучающаяся 8 класса МАОУ "Средняя общеобразовательная школа "Специализированный олимпиадно-научный центр "СОЛНЦЕ", г. Казань, Вахитовский район
Юнусов Марат,	обучающийся 9 класса МОУ ДО "Детский эколого-биологический центр", г. Стрежевой

#### **Дипломы III степени**

Давлетзянов Ибрагим,	обучающийся 10 класса МБОУ "Татарская гимназия №11", г. Казань, Советский район
Ключаров Артём,	обучающийся 8 класса МАОУ "Средняя общеобразовательная школа "Специализированный олимпиадно-научный центр

Нуреев Евгений,	"СОЛНЦЕ", г. Казань, Вахитовский район обучающийся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №99", г. Казань, Московский район
Шайхутдинова Диана,	обучающаяся 10 класса МБОУ "Гимназия №179", г. Казань, Ново-Савиновский район
Шарипов Идель,	обучающийся 11 класса ГБОУ Башкирская республиканская гимназия- интернат № 1 им. Рами Гарипова, г. Уфа
Щербань Арина,	обучающаяся 11 класса ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск

### **Секция: Экономика, География и Туризм**

#### **Диплом I степени**

Кириллина Аяна,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Чычымахская СОШ им. С.Р. Кулачикова-Эллэй", Татгинский район
Соломенникова Снежана,	обучающаяся 9 класса МБОУ Волковская СОШ, Воткинский район
Степанова Юлия,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Гимназия №33", г. Ульяновск
Усманов Тимур,	обучающийся 8 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район

#### **Дипломы II степени**

Абдулкина Софья,	обучающаяся 10 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №132 с углубленным изучением иностранных языков", г. Казань, Ново-Савиновский район
Ефимов Владимир,	обучающийся 9 класса МБОУ "Лицей №83 - Центр образования", г. Казань, Приволжский район
Пинаев Дмитрий,	обучающийся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №174", г. Казань, Советский район
Розенталь Марк,	обучающийся 8 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная русско-татарская школа №161", г. Казань, Советский район
Субботина Анастасия,	обучающаяся 11 класса "Гимназия №1", г. Кирово-Чепецк
Темирханова Алия,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Гимназия №27 с татарским языком обучения", г. Казань, Вахитовский район
Храмова Елена,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Лицей №18", г. Новочебоксарск
Швецова Карина,	обучающаяся 8 класса МКОУ «Сордоннохская СОШ им Скрыбыкиной», Оймяконский район

#### **Дипломы III степени**

Аммосов Арыяан,	обучающийся 9 класса МБОУ "Амгинский лицей имени академика Л.В. Киренского", Амгинский район
Долгунов Геннадий,	обучающийся 11 класса МБОУ «Ботулинская СОШ», Верхневилуйский район

### **Секция: Педагогика**

#### **Диплом I степени**

- Белоусов Егор, обучающийся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №72 с углубленным изучением немецкого языка", г. Казань, Советский район
- Мойкин Богдан, обучающийся 9 класса МБОУ "Заинская средняя общеобразовательная школа №7 с углубленным изучением отдельных предметов", МБУДО «Дом детского творчества» ЗМР РТ, Заинский район

#### **Дипломы II степени**

- Кычкин Андрей, обучающийся 8 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №17", г. Якутск
- Посельская Надежда, обучающаяся 11 класса МБОУ "Чурапчинская гимназия им. С.К.Макарова", Чурапчинский район
- Сайриддинова Сабина, обучающаяся 11 класса ГБОУ СОШ №14 г Жигулевска, г. Жигулевск

#### **Дипломы III степени**

- Бусиль Олеся, обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №72 с углубленным изучением немецкого языка", г. Казань, Советский район
- Давлетзянов Мухаммад, обучающийся 8 класса МБОУ "Татарская гимназия №11", г. Казань, Советский район
- Егорова Камила, обучающаяся 9 класса МБОУ "Таттинская гимназия им. И.П.Жегусова", Таттинский район
- Игнатьева Аина, обучающаяся 10 класса МБОУ "Чурапчинская гимназия им. С.К.Макарова", Чурапчинский район
- Тарасова Екатерина, обучающаяся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №64", г. Ижевск
- Уткина Виктория, обучающаяся 8 класса МБОУ "Основная общеобразовательная школа №17", Зеленодольский район
- Федоров Евгений, обучающийся 9 класса МБОУ "Чурапчинская гимназия им. С.К.Макарова", Чурапчинский район

### **Секция: Психология**

#### **Диплом I степени**

- Семагина Екатерина, обучающаяся 11 класса МБОУ "Заинская средняя общеобразовательная школа №7 с углубленным изучением отдельных предметов", МБУДО «Дом детского творчества» ЗМР РТ, Заинский район
- Шишов Андрей, обучающийся 11 класса МАОУ "Гимназия №19", г. Казань, Приволжский район

### **Дипломы II степени**

Мельникова Анастасия,	обучающаяся 8 класса МБОУ Волковская СОШ, Воткинский район
Михайлова Александра,	обучающаяся 10 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район
Прокопьева Калерия,	обучающаяся 10 класса МБОУ "Эльдиканская Средняя общеобразовательная школа им. А.А. Константиновой", Усть-Майский район

### **Дипломы III степени**

Абрукова Стефания,	обучающаяся 8 класса МАОУ "Средняя общеобразовательная школа "Специализированный олимпиадно-научный центр "СОЛНЦЕ", г. Казань, Вахитовский район
Набиуллина Маргарита,	обучающаяся 11 класса МБОУ СОШ №40, г. Ижевск
Суходолова Юлия,	обучающаяся 10 класса МАОУ "Лицей", г. Лесной
Файзаханова Ясмина,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Лицей №35", Нижнекамский район

### **Секция: Правоведение**

#### **Диплом I степени**

Горохов Кирилл,	обучающийся 9 класса МОБУ "Городская классическая гимназия", г. Якутск
Мусиев Шонн,	обучающийся 10 класса ГБОУ «Школа № 1520 имени Капцовых», г. Москва

#### **Дипломы II степени**

Марейчев Александр,	обучающийся 10 класса ГБОУ «Школа № 1520 имени Капцовых», г. Москва
Хамидуллин Ильнар,	обучающийся 11 класса ГБОУ "Казанская кадетская школа-интернат им. Героя Советского Союза Б.К. Кузнецова", г. Казань, Вахитовский район
Шагаев Антон,	обучающийся 10 класса ГБОУ «Школа № 1520 имени Капцовых», г. Москва

#### **Дипломы III степени**

Исмагилова Камилла,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Гимназия №3", г. Уфа
Михеева Арина,	обучающаяся 8 класса МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3 г. Йошкар-Олы», г. Йошкар-Ола
Свидерская Илона,	обучающаяся 10 класса МАОУ "Лицей", г. Лесной
Ульянченко Дарья,	обучающаяся 9 класса МАОУ "Лицей №78 им. А.С.Пушкина", г. Набережные Челны

### **Секция: Социально-гуманитарные науки**

#### **Диплом I степени**

Багаутдинова Раяна,	обучающаяся 11 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район
---------------------	---

Землянова Виктория, обучающаяся 11 класса МБОУ "Гимназия №40", г. Казань, Приволжский район  
Лобанов Эдуард, обучающийся 9 класса МБОУ «Школа №113, г. Нижний Новгород

#### **Диплом II степени**

Мишин Александр, обучающийся 10 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №72 с углубленным изучением немецкого языка", г. Казань, Советский район  
Сергеева Алена, обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №2", Нижнекамский район  
Сидорова Анастасия, обучающаяся 10 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №98 (татарско-русская)", г. Казань, Вахитовский район  
Фарукшина Диляра, обучающаяся 8 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №8", Азнакаевский район  
Шушкина Софья, обучающаяся 10 класса МАОУ "Лицей", г. Лесной

#### **Дипломы III степени**

Абязов Фархат, обучающийся 10 класса МБОУ "Лицей №5", г. Казань, Вахитовский район  
Кучкарова Аделя, обучающаяся 10 класса МБУ ДО "Центр детского творчества "Детская академия", г. Казань, Советский район  
Махмутова Алия, обучающаяся 8 класса МАОУ "Гимназия №19", г. Казань, Приволжский район  
Нагматуллин Булат, обучающийся 8 класса МБОУ "Гимназия №75 с этнокультурным русским компонентом", г. Казань, Московский район  
Нигматуллина Алина, обучающаяся 9 класса МАОУ "Средняя общеобразовательная школа "Специализированный олимпиадно-научный центр "СОЛНЦЕ", г. Казань, Вахитовский район  
Ниневский Николай, обучающийся 10 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район  
Сорвачев Богдан, обучающийся 8 класса ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск  
Халилова Карина, обучающаяся 10 класса МБОУ «Ульяновский городской лицей при УЛГТУ», г. Ульяновск

#### **Секция: Английский язык - ключ к успеху в науке**

#### **Дипломы I степени**

Гафурова Аделя, обучающаяся 11 класса МБОУ "Гимназия №2 им. М. Вахитова", г. Набережные Челны  
Сунгатуллина Ляйсан, обучающаяся 11 класса МБОУ "Гимназия №2 им. М. Вахитова", г. Набережные Челны

#### **Дипломы II степени**

Агеев Тимур, обучающийся 10 класса МБОУ "Гимназия №155 с татарским языком обучения", г. Казань, Ново-Савиновский район  
Гильфанова Анастасия, обучающаяся 10 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная



Худова Евгения,	школа №24 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Приволжский район
Чухина Анастасия,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №24 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Приволжский район
Юсупова Эвелина,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №24 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Приволжский район
	обучающаяся 9 класса МАОУ "Гимназия №19", г. Казань, Приволжский район

### **Дипломы III степени**

Габдрахманова Зульфия,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Гимназия №102 им. М.С.Устиновой", г. Казань, Московский район
Мухаматгараев Ильнур,	обучающийся 10 класса МБОУ "Гимназия №2 им. Б. Урманче", Нижнекамский район
Файзаханова Ясмينا, Ханмурзин Реналь,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Лицей №35", Нижнекамский район обучающийся 9 класса МАОУ "Лицей №121 им. Героя Советского Союза С.А. Ахтямова", г. Казань, Советский район
Шарафеева Азалия,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Гимназия", Азнакаевский район

### **Секция: История народов России**

#### **Диплом I степени**

Бахсырова Сардаана,	обучающаяся 9 класса МАОУ "Саха политехнический лицей", г. Якутск
Вахитов Ринат,	обучающийся 11 класса ГАОУ "Гуманитарная гимназия-интернат для одаренных детей", Актанышский район
Гаврильев Сергей,	обучающийся 10 класса МБОУ «Майинская СОШ им. В.П.Ларионова», Мегино-Кангаласский район
Коровкина Дарина,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №52", г. Ижевск

#### **Дипломы II степени**

Баширова Ангелина,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №171 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Советский район
Гараева Алсу,	обучающаяся 11 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань, Приволжский район
Гибатуллин Тимур,	обучающийся 11 класса МБОУ "Гимназия №27 с татарским языком обучения", г. Казань, Вахитовский район
Зарипова Зейнап,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Гимназия №12 с татарским языком обучения им. Ф.Г.Аитовой", г. Казань, Московский район
Меньшиков Тимофей,	обучающийся 8 класса МБОУ Пихтовская ООШ, Воткинский район
Сергеева Вероника,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №6", г. Канаш

### **Дипломы III степени**

Гатиятова Алсу,	обучающаяся 10 класса МБОУ "Лесхозская средняя общеобразовательная школа", Арский район
Ключникова Анна,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Татарская гимназия №1 им. Г. Тукая", г. Казань, Вахитовский район
Косова Виталина,	обучающаяся 10 класса МБОУ "Никольская средняя общеобразовательная школа", Лаишевский район
Лонгинов Александр,	обучающийся 10 класса МБОУ «Майинская СОШ им. В.П.Ларионова», Мегино-Кангаласский район
Насыров Владимир,	обучающийся 9 класса МБОУ Сунтарская СОШ №2 им. И.С.Иванова, Сунтарский район
Недопёкина Екатерина,	обучающаяся 9 класса МБОУ Школа № 112, г. Уфа
Хисаметдинова Рушана,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Гимназия им. Т. Кусимова", Абзелиловский район

### **Секция: Английский, немецкий и французский языки: перевод и межкультурная коммуникация**

#### **Дипломы I степени**

Ахмадишина Нурия,	обучающаяся 10 класса МАОУ "Гимназия-интернат №4", г. Казань, Кировский район
Петрова Елизавета,	обучающаяся 11 класса МАОУ «СОШ № 59», г. Чебоксары
Сутулова Анастасия,	обучающаяся 10 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район

#### **Дипломы II степени**

Сутулова Анастасия,	обучающаяся 10 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район
Галимов Арсений,	обучающийся 8 класса МБОУ «Многопрофильный лицей №185», г. Казань, Советский район
Султонкулова Дилноза,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №98 (татарско-русская)", г. Казань, Вахитовский район
Удовиченко Виктория,	обучающаяся 9 класса ГБОУ СОШ №1, с. Приволжье
Фаррахова Аделя,	обучающаяся 11 класса МБОУ СОШ № 4, Туймазинский район
Хабибуллина Эллина,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Гимназия №22", Нижнекамский район

#### **Дипломы III степени**

Горбунова Екатерина,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная русско-татарская школа №161", г. Казань, Советский район
Дубова Ксения,	обучающаяся 11 класса МБОУ «Лицей при УлГТУ №45», г. Ульяновск
Камилова Фидалия,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №167 с углубленным изучением английского языка", г. Казань, Советский район
Минзянова Диана,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Школа №167", г. Казань,

	Советский район
Михеева Мария,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Гимназия №75 с этнокультурным русским компонентом", г. Казань, Московский район
Сергеева Анастасия,	обучающаяся 10 класса ГБОУ СОШ №1, с. Приволжье
Ульянова Яна,	обучающаяся 10 класса МБОУ "Гимназия №152", г. Казань, Кировский район
Хайдарова Камиля,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Татаро-английская гимназия №16", г. Казань, Приволжский район
Харунова Регина,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Гимназия №12 с татарским языком обучения им. Ф.Г.Аитовой", г. Казань, Московский район

### **Секция: Отечественная и зарубежная история**

#### **Диплом I степени**

Вологжанин Петр,	обучающийся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №52", г. Ижевск
Кабаева Алина,	обучающаяся 9 класса МБОУ «Гимназия №38», г. Дзержинск
Касимова Анна,	обучающаяся 10 класса Малый университет при КФУ, г. Казань, Вахитовский район
Мухаметзянова Дина,	обучающаяся 8 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район

#### **Дипломы II степени**

Миннуллина Ангелина,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №24 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Приволжский район
Сафаева Юлия,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №64", г. Ижевск
Фильцова Надежда,	обучающаяся 8 класса МБОУ СШ №22 с углубленным изучением французского языка, г. Дзержинск
Хасанов Булат,	обучающийся 10 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №98 (татарско-русская)", г. Казань, Вахитовский район
Шавкунова Анастасия,	обучающаяся 9 класса МБОУ «Гимназия №83», г. Ижевск

#### **Дипломы III степени**

Камашев Дмитрий,	обучающийся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №52", г. Ижевск
Корнилова Ирина,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Городская гимназия", г. Димитровград
Нагорнов Владимир,	обучающийся 8 класса ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск
Устинов Даниэль,	обучающийся 10 класса МБОУ "Лицей №110", г. Казань, Советский район
Хабибуллин Данил,	обучающийся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №85 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Ново-Савиновский район

Шатыркина Алиса, обучающаяся 8 класса ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск

**Секция: Русская литература XVIII-XX веков**

**Диплом I степени**

Акпаева Даяна, обучающаяся 10 класса Лицей-интернат для одаренных детей с углубленным изучением химии - филиал ФГБОУ ВО "КНИТУ", Зеленодольский район

Муртазина Ляйсан, обучающаяся 9 класса МБОУ "Средняя русско-татарская общеобразовательная школа №57", г. Казань, Кировский район

**Дипломы II степени**

Бахтиева Камиля, обучающаяся 10 класса МБОУ "Многопрофильная полилингвальная гимназия №180", г. Казань, Советский район

Башарова Екатерина, обучающаяся 10 класса МБОУ "Лицей №52", г. Уфа

Федорова Анастасия, обучающаяся 9 класса ГАОУ "Школа Иннополис", Верхнеуслонский район

Храмкова Маргарита, обучающаяся 9 класса Лицей-интернат для одаренных детей с углубленным изучением химии - филиал ФГБОУ ВО "КНИТУ", Зеленодольский район

**Дипломы III степени**

Загидуллина Лия, обучающаяся 9 класса МБОУ «Арская средняя общеобразовательная школа №6», Арский район

Зиннурова Юлия, обучающаяся 10 класса Лицей-интернат для одаренных детей с углубленным изучением химии - филиал ФГБОУ ВО "КНИТУ", Зеленодольский район

Ласточкин Кирилл, обучающийся 8 класса МБОУ "Заинская средняя общеобразовательная школа №6", Заинский район

Хайруллова Аделина, обучающаяся 10 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №62 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Авиастроительный район

Шарифуллина Илюза, обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №82 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Приволжский район

**Секция: Германские (английский, немецкий) и романские (французский, испанский) языки в прошлом и настоящем**

**Диплом I степени**

Савинов Даниил, обучающийся 8 класса МБОУ "Гимназия №94", г. Казань, Московский район

Чепайкина Алёна, обучающаяся 11 класса ГБОУ РМЭ "Политехнический лицей-интернат", г. Йошкар-Ола

**Диплом II степени**

Ибрагимова Фариды, обучающаяся 8 класса МБОУ "Гимназия №94", г. Казань,

- Московский район  
Кабышева Ульяна, обучающаяся 8 класса МБОУ "Гимназия №94", г. Казань, Московский район  
Супрунова Юлия, обучающаяся 10 класса МБОУ "Лицей №83 - Центр образования", г. Казань, Приволжский район

### **Дипломы III степени**

- Ануфриева Ирина, обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №72 с углубленным изучением немецкого языка", г. Казань, Советский район  
Бадегиева Айсель, обучающаяся 8 класса МБОУ «Гимназия № 183», г. Казань, Советский район  
Гаптрахманова Диана, обучающаяся 9 класса МБОУ "Гимназия №21", г. Казань, Приволжский район  
Закиров Арсен, обучающийся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №72 с углубленным изучением немецкого языка", г. Казань, Советский район  
Калимуллин Карим, обучающийся 8 класса МБОУ "Гимназия №94", г. Казань, Московский район  
Сигачева Луиза, обучающаяся 11 класса МБОУ "Гимназия №94", г. Казань, Московский район

### **Секция: Русский язык и прикладная лингвистика**

#### **Диплом I степени**

- Богданова Ирина, обучающаяся 8 класса МАОУ "Лицей", г. Лесной  
Гришанова Александра, обучающаяся 8 класса МБОУ "Лицей №1", Чистопольский район  
Зейналова Софья, обучающаяся 8 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район  
Перчаткин Александр, обучающийся 10 класса Лицей МПГУ ФГБОУ ВО «МПГУ», г. Москва

#### **Дипломы II степени**

- Воробьева Ольга, обучающаяся 10 класса МАОУ "Гимназия-интернат №4", г. Казань, Кировский район  
Зиялtdинова Чулпан, обучающаяся 11 класса МОБУ СОШ, Бураевский район  
Иванов Дмитрий, обучающийся 10 класса МБОУ Школа № 112, г. Уфа  
Исмаилова Алия, обучающаяся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа с УИОП", Алданский район  
Нуриев Адель, обучающийся 8 класса ФГКОУ "Казанское суворовское военное училище", г. Казань, Вахитовский район  
Фахрутдинов Ильшат, обучающийся 11 класса МБОУ "Лениногорская средняя общеобразовательная школа №6", Лениногорский район  
Ферзалиева Елизавета, обучающаяся 8 класса ГБОУ СОШ №2, п. Суходол

### **Дипломы III степени**

Алакина Алина,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Русско-татарская общеобразовательная школа №129", г. Казань, Приволжский район
Гизатова Айсель,	обучающаяся 8 класса МБОУ "Гимназия №7 им. Героя России А.В.Козина", г. Казань, Ново-Савиновский район
Дубиненко Екатерина,	обучающаяся 8 класса МАОУ «СОШ №76 имени Д.Е. Васильева», г. Лесной
Колмогоров Тимур,	обучающийся 11 класса МБОУ "НУГ им. Н.С.Охлопкова", Намский район
Наджафова Арзу,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Школа №114", г. Казань, Приволжский район
Панина Майя,	обучающаяся 8 класса МАОУ "Средняя общеобразовательная школа "Специализированный олимпиадно-научный центр "СОЛНЦЕ", г. Казань, Вахитовский район
Погодина Анна,	обучающаяся 9 класса Лицей-интернат для одаренных детей с углубленным изучением химии - филиал ФГБОУ ВО "КНИТУ", Зеленодольский район

### **Секция: Билингвизм и родные языки в культуре и социуме**

#### **Диплом I степени**

Бурцева Сайаана,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Малыкайская СОШ им. М.В.Мегежекского", Нюрбинский район
Головина Анна,	обучающаяся 11 класса АМОУ "Гуманитарный лицей", г. Ижевск

#### **Дипломы II степени**

Валеева Алсу,	обучающаяся 10 класса МАОУ "Гимназия-интернат №4", г. Казань, Кировский район
Ситдикова Альфинур,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Лицей-интернат им. М. Онджеля", Бугульминский район
Хуснуллина Алсу,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Биектауская средняя общеобразовательная школа", Рыбно-Слободский район
Яковлева Анастасия,	обучающаяся 8 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район

#### **Дипломы III степени**

Абзалова Лейсан,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Татарско-русская средняя общеобразовательная школа №10 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Приволжский район
Ворончихина Екатерина,	обучающаяся 8 класса МАОУ "Лицей", г. Лесной
Замальтдинова Диляра,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная татарско-русская школа №113 с углубленным изучением отдельных предметов им. Героя России М.Р. Ахметшина", г. Казань, Ново-Савиновский район
Ильина Софья,	обучающаяся 10 класса МБОУ "Гимназия №21", г. Казань, Приволжский район

Парникова Сандаара,	обучающаяся 10 класса МБОУ "Хамагаттинский саха-французский лицей", Намский район
Тухватов Азат,	обучающийся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №175", г. Казань, Советский район
Фахртдинова Раиля,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Старокакерлинская средняя общеобразовательная школа", Дрожжановский район
Хасанов Ильнар,	обучающийся 10 класса ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань, Приволжский район
Хисматуллина Гузель,	обучающаяся 8 класса МАОУ "Средняя общеобразовательная школа №10 с углубленным изучением отдельных предметов", Альметьевский район

### **Секция: Актуальные проблемы татарского языка и литературы**

#### **Диплом I степени**

Тагирова Лилия,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Татарская гимназия №1 им. Г. Тукая", г. Казань, Вахитовский район
Фатихова Ляйсан,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Гимназия №27 с татарским языком обучения", г. Казань, Вахитовский район
Хадиев Раиль,	обучающийся 11 класса МБОУ "Гимназия №27 с татарским языком обучения", г. Казань, Вахитовский район

#### **Дипломы II степени**

Ашит Илайда,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Гимназия №12 с татарским языком обучения им. Ф.Г.Аитовой", г. Казань, Московский район
Галиева Чулпан,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Лицей №116 им. Героя Советского Союза А.С. Умеркина", г. Казань, Вахитовский район
Гараева Адиля,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №62 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Авиастроительный район
Каюмова Динара,	обучающаяся 10 класса МБОУ "Татарская гимназия №17 имени Г. Ибрагимова", г. Казань, Московский район
Усманова Камиля,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Гимназия №155 с татарским языком обучения", г. Казань, Ново-Савиновский район
Юсупов Рашит,	обучающийся 9 класса МАОУ "Лицей-интернат №7", г. Казань, Ново-Савиновский район

#### **Дипломы III степени**

Гараева Аделя,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №42", г. Казань, Приволжский район
Гарифуллина Алсу,	обучающаяся 10 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №144 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Советский район
Гатиятова Айгуль,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Ямашурминская средняя общеобразовательная школа", Высокогорский район
Зайнуллина Ляйсан,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная

	школа №9 с углубленным изучением английского языка", г. Казань, Ново-Савиновский район
Зигангараева Гузель,	обучающаяся 10 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №144 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Советский район
Насыбуллина Ралина,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Многопрофильная полилингвальная гимназия №180", г. Казань, Советский район
Николаев Вадим,	обучающийся 8 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №144 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Советский район
Хайрутдинова Эндже,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Лицей №35 - образовательный центр "Галактика", г. Казань, Приволжский район
Халиуллина Лилия,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №24 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Приволжский район
Шарипова Зухра,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Сармановская гимназия", Сармановский район

### **Секция: Мировая художественная культура и изобразительное искусство**

#### **Диплом I степени**

Доценко Дарья,	обучающаяся 8 класса "Гимназия №1", г. Кирово-Чепецк
Суслова Анастасия,	обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №24 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Приволжский район

#### **Дипломы II степени**

Гилязова Полина,	обучающаяся 10 класса МАОУ "Лицей", г. Лесной
Колотова Евгения,	обучающаяся 11 класса МАОУ "Гимназия №11 "Гармония", г. Новосибирск
Уодай Нарыйаана,	обучающаяся 10 класса МБОУ "Хамагаттинский саха-французский лицей", Намский район

#### **Дипломы III степени**

Коренек Никита,	обучающийся 11 класса МАОУ "Средняя общеобразовательная школа №35 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Набережные Челны
Паткина Дарья,	обучающаяся 8 класса ОШИ "Лицей имени Н.И. Лобачевского" ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань, Вахитовский район
Рябова Александра,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная татарско-русская школа №34", г. Казань, Московский район
Суфиянова Ралина,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Гимназия №155 с татарским языком обучения", г. Казань, Ново-Савиновский район
Шамсутдинова Наргиза,	обучающаяся 9 класса МБОУ "Балтасинская гимназия", Балтасинский район



**Секция: Зарубежная литература. Диалог литератур. Синтез искусств.**

**Диплом I степени**

- Сафина Азалия, обучающаяся 10 класса Лицей-интернат для одаренных детей с углубленным изучением химии - филиал ФГБОУ ВО "КНИТУ", Зеленодольский район
- Умылина Вероника, обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №20", г. Казань, Московский район

**Дипломы II степени**

- Ахтямов Альмир, обучающийся 11 класса МБОУ "Гимназия №20 им. Абдуллы Алиша", г. Казань, Советский район
- Борисова Дарья, обучающаяся 8 класса МАОУ "Лицей", г. Лесной
- Кирьякова Екатерина, обучающаяся 9 класса МОБУ «Физико-технический лицей им. В.П. Ларионова», г. Якутск
- Ли Александра, обучающаяся 11 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №20", г. Казань, Московский район

**Дипломы III степени**

- Валиева Айшед, обучающаяся 10 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №62 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Авиастроительный район
- Галяветдинова Ралина, обучающаяся 9 класса МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №62 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань, Авиастроительный район
- Гилемханова Рузиля, обучающаяся 11 класса МБОУ "Шеморданский лицей", Сабинский район
- Михайлова Людмила, обучающаяся 8 класса МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3 г. Йошкар-Олы», г. Йошкар-Ола
- Салахутдинова Алия, обучающаяся 11 класса МБОУ "Мульминская средняя общеобразовательная школа", Высокогорский район

## Секция «Математика»

### Движение точки пересечения высот в треугольнике

Калинина Лада, 8 класс

*МАОУ «СОШИ «СОЛНЦЕ», Вахитовский район, г. Казань  
Научный руководитель - учитель математики Утяганов С.И*

Реальные процессы окружающего мира обычно связаны с большим количеством переменных и зависимостей между ними. Описать эти зависимости можно с помощью функций. Понятие «функция» сыграло и поныне играет большую роль в познании реального мира. Знание свойств функций позволяет понять суть происходящих процессов, предсказать ход их развития, управлять ими. Изучение функций является актуальным всегда. В этой работе показываю, как геометрическую задачу можно решить с помощью функций.

Цель работы - решить несколько задач.

Объект исследования - точка пересечения высот в треугольнике.

Предмет исследования:

а) На координатной плоскости дан треугольник. Две вершины точки с координатами  $(0,0)$  и  $(1,0)$ , третья вершина с ординатой  $y=1$ , а  $x$  - любой. Что происходит с точкой пересечения высот треугольника?

б) На координатной плоскости дан треугольник. Две вершины точки с координатами  $(0,0)$  и  $(1,0)$ , третья вершина движется по прямой  $y = kx + b$ . Что происходит с точкой пересечения высот треугольника?

Задачи исследования: изучить теоретический материал; вывести формулы зависимости.

**Методы исследования:** изучение литературы, логический анализ.

Гипотеза: точка пересечения высот треугольника движется по прямой, параболе, гиперболе.

В ходе работы выведены формулы, по которой движется точка пересечения высот в треугольнике.

Вывод: точка пересечения высот в задаче № 1 движется по параболе вида  $y = -x^2 + x$ .

Точка пересечения высот в задаче № 2 может двигаться по гиперболе, параболе, прямой, в зависимости от коэффициентов  $k$  и  $b$ . Формула зависимости вида  $y = (-x^2+x)/(kx+b)$ .

### Локализация действительных корней многочленов методом Штурма

Лезин Евгений, 10 класс

*ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань  
Научный руководитель – учитель математики I категории Севастьянова Ю.П.*

Теория многочленов является бурно развивающейся областью математики. Довольно большой класс математических задач может быть выражен на языке многочленов и неравенств. Для многочленов степени не выше четвертой уже давно были выведены формулы для нахождения их корней. Но в случае многочленов более высокой степени корни произвольного уравнения не могут быть выражены через коэффициенты многочлена с помощью операций сложения, вычитания, умножения, деления, извлечения корней. Но для решения некоторых задач не всегда требуется знать точное значение корня, достаточно лишь

оценить его с приемлемой точностью. Для решения этой задачи развита целая теория оценки корней, которая позволяет разрабатывать алгоритм локализации корней многочлена.

**Целью** работы стало изучение одного из эффективных методов локализации вещественных корней многочлена. Одним из таких методов является метод Штурма вычисления количества корней многочлена на данном отрезке, что привело к решению задачи локализации вещественных корней. Для достижения поставленной цели предусмотрено решение следующих задач:

1. изучить метод Штурма локализации вещественных корней многочлена;
2. применить полученные знания в решении конкретных задач.

В результате работы мною был изучен метод Штурма для локализации вещественных корней, в процессе его изучения была разобрана задача нахождения границ произвольного многочлена, задача нахождения общих корней двух многочленов, введены понятия характеристики пары многочленов, определена система Штурма, доказана теорема Штурма для многочлена, не имеющего кратных корней, рассмотрен случай для многочлена с кратными корнями. Все теоретические результаты проиллюстрированы конкретными примерами. Кроме того, с помощью теоремы Штурма изучен способ вычисления корней многочленов с заданной точностью, написана программа вычисления корней. Я пришел к выводу, что метод Штурма полностью решает вопрос о числе действительных корней многочлена, он необходим, так как умения решать алгебраические уравнения составляют одну из важных задач прикладного анализа, а именно, потребность оценки корней, их приближенного нахождения возникает в самых разных разделах физики, механики, химии, технике.

### **Еще одна формула площади многоугольника**

Мурзова Татьяна, 8 класс

*ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск  
Научный руководитель – Мордвинова Н.Н.*

Общий метод для нахождения площади произвольного многоугольника состоит в том, что его надо разбить на треугольники, вычислить их площадь и сложить результаты. Иногда многоугольник представляют как сумму и разность треугольников.

**Актуальность исследования:** данная тема является актуальной, так как задания на нахождение площади геометрических фигур входит в базовую часть экзаменационных тестов и вызывают затруднения у учащихся. Умение вычислять площади фигур с помощью различных способов пригодится в повседневной жизни каждого человека. Выводы, представленные в работе, могут быть использованы при подготовке к олимпиадам, ЕГЭ, ГИА.

**Объект исследования** - многоугольник.

**Предмет исследования** - площадь многоугольника.

**Гипотеза:** если знать формулу площади многоугольника через координаты можно находить площадь любого земельного участка.

**Цель:** вывести формулу нахождения площади многоугольника через координаты его вершин и рассчитать площадь произвольного многоугольника.

**Задачи:**

- 1) подобрать и систематизировать теоретический материал о способах нахождения площади плоских фигур;
- 2) вывести формулу площади многоугольника через координаты вершин;
- 3) рассчитать площадь земельного участка.

**Методы исследования:** библиографический; классификация; анализ и синтез.

**Теоретическая и практическая значимость:** полученная формула позволит рассчитать площадь произвольного многоугольника.

### **Геометрические построения одним только циркулем**

Олин Архип, 10 класс

*ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань*

*Научный руководитель - учитель математики I категории Севастьянова Ю.П.*

Геометрические построения являются существенным фактором математического образования; они представляют собой мощное орудие геометрических исследований. Традиционное ограничение орудий геометрических построений только циркулем и линейкой восходит к глубокой древности. Знаменитая геометрия Евклида (III век до нашей эры) была основана на геометрических построениях, выполняемых циркулем и линейкой; при этом циркуль и линейка рассматривались как равноправные инструменты; было совершенно безразлично, как выполнялись отдельные построения: с помощью циркуля и линейки, или с помощью одного циркуля, или одной линейки.

В результате исследований мною был изучен не только стандартный метод построения циркулем и линейкой или только циркулем, но и доказаны с помощью этого теоремы инверсии. Были решены многие задачи на построение при помощи циркуля и линейки или только циркуля. Введены понятия инверсии.

В работе было показано, что задачи на построение циркулем и линейкой могут быть решены только циркулем (теорема Мора-Маскерони) и что данные построения выполняются не самым сложным образом, как это может показаться на первый взгляд. Я пришел к выводу, что искусство решения задач на построение только циркулем является действительно интересным занятием, так как разительно отличается от того, что привыкли делать ученики в школах на уроках геометрии. Поэтому я считаю, что при помощи циркуля можно решить многие задачи, которые на первый взгляд достаточно трудно решить, хотя и существуют задачи, которые решить с помощью циркуля невозможно.

### **Ковариационные матрицы в машинном обучении**

Евстыгин Никита, 9 класс

*ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань, Приволжский район*

*Научные руководители: специалист мэйл. ру групп Муллағалиев Э.А.,  
к. пед. н., учитель IT-лицея Зайнуллина Л.Н.*

Как правило, в машинном обучении требуется рассмотрение большого количества признаков. В связи с этим возникают проблемы с наличием в выборке большого количества взаимосвязанных признаков, которые можно выявить и тем самым сократить число данных, обрабатываемых обучающейся машиной.

Развитие методов отбора признаков имеет богатую историю. Так, начиная с 1960 г., начали активно развиваться шаговые методы (Stepwise Regression). Конечно, до нашего времени вышло большое количество научной литературы. А сама тема машинного обучения последние годы имеет очень большую популярность и актуальность почти во всех сферах.

Начиная от окружающих нас гаджетов и заканчивая новыми марсоходами, которые практически самостоятельно выбирают цели на день из-за плохой связи с Землей.

**Целью** данной исследовательской работы является изучение свойств ковариационных матриц на основе данных, которые используются при машинном обучении. В частности, необходимо:

- проверить, что собственный вектор ковариационной матрицы, который соответствует самому большому собственному значению, указывает на основное направление, вдоль которого расположены точки на координатной плоскости;

- ввести критерий, по которому можно определить, насколько можно сократить число признаков.

**Заключение.** В ходе исследовательской работы были изучены основные операции над матрицами, а также основные библиотеки на языке программирования python для работы с матрицами, что заняло большую часть времени, посвящённого работе.

В первой части работы было показано, что собственный вектор ковариационной матрицы, который соответствует самому большому собственному значению, указывает на основное направление, вдоль которого расположены точки на координатной плоскости.

Во второй части работы был введен критерий, по которому можно определить, насколько можно сократить число признаков.

## Частные случаи задачи Герона

Исаева Кристина, 10 класс

*МБУ «Школа №70», г. Тольятти*

*Научный руководитель - п.д.о. высшей категории Владимирова О.И.*

В математике существует ряд задач, известных с древних времен. Они очень просты по формулировке, но их полные решения до сих пор не получены. Одной из таких задач является задача Герона. Она заключается в следующем: найти треугольники с целочисленными сторонами, площадь которых выражается тоже целым числом. Таких треугольников известно много, но общая формула до сих пор неизвестна.

Пусть  $a, b, c$  - стороны треугольника. Тогда  $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ , где  $p = \frac{a+b+c}{2}$ . Отсюда можно записать как

$16S^2 = (a+b+c)(b+c-a)(a+c-b)(a+b-c)(1)$ . Тогда задачу Герона можно сформулировать следующим образом: найти все положительные целочисленные решения уравнения (1), т.е. все наборы  $(a, b, c, S)$ , удовлетворяющие уравнению (1). Сразу можно заметить, что это уравнение имеет бесчисленное множество решений.

В работе рассматриваются три подхода к решению задачи Герона. Получены все героновы прямоугольные треугольники, равнобедренные треугольники, а также треугольники, стороны которых образуют арифметическую прогрессию.

**Методы исследования:** метод анализа, метод аналогии, метод обобщения.

**Актуализация:** «Естественным обобщением задачи Пифагора является задача Герона, названная по имени древнегреческого математика Герона, жившего в Александрии: найти все треугольники с целочисленными сторонами, площади которых также выражаются целым числом. Эта задача отличается от задачи Пифагора тем, что требование наличия прямого угла заменено требованием целочисленности площади. Хотя известно значительное число треугольников Герона, не существует общей формулы, описывающей все эти треугольники». Это цитата из книги О. Оре «Приглашение в теорию чисел».

**Цель:** найти все положительные целочисленные решения уравнения (1), т.е. все наборы  $(a, b, c, S)$ , удовлетворяющие уравнению (1).

**Задачи:**

1. получить героновы прямоугольные треугольники;
2. получить героновы равнобедренные треугольники;
3. получить героновы треугольники, стороны которых образует арифметическая прогрессия.

### Решение задач на делимость с помощью сравнения

Махрова Полина, 8 класс

ГБОУ СОШ №3, г. Новокуйбышевск, городской округ Новокуйбышевск, Самарская область  
Научный руководитель – Гайскова Е.Г., учитель математики I категории

Делимостью чисел мы начали заниматься с начальных классов. При переходе из класса в класс мы продолжали заниматься делимостью чисел, дополняя различные свойства, рассматривая особенности и признаки деления в целых числах. Оказалось, что при решении задач на делимость удобно пользоваться методом сравнения. Что это за метод, где же можно применить сравнимость чисел и в каких задачах школьного курса?

Целью данной работы является рассмотрение теории сравнений и исследование основных методов решения сравнений, а также изучение применения теории сравнений к курсу школьной математике. Суть метода поясняется на примере конкретных упражнений, подобраны задания различного уровня сложности, в том числе и олимпиадные задачи.

**Объект исследования** - решение задач, связанных с делимостью с помощью сравнений.

**Предмет исследования** - деление в натуральных числах.

**Гипотеза исследования:** сравнения позволяют упростить вычисления при решении задач на деление в натуральных числах.

**Цель исследования** - исследовать сравнения по модулю и методы их решения.

Исходя из поставленной цели, выбора объекта, предмета исследования и его гипотезы ставятся следующие **задачи**:

- ознакомиться с литературой по данному вопросу;
- проанализировать и исследовать свойства чисел, связанных с делимостью.
- рассмотреть применение сравнений при решении задач.

**Методы исследования:** анализ, сравнение, конкретизация, обобщение.

**Практическая значимость** данной работы заключается в том, что, используя сравнения, можно существенно упростить вычисления при решении некоторых математических задач.

### Свойства трапеции

Юровских Елизавета, 8 класс

ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск  
Научный руководитель – Мордвинова Н.Н.

Семейство четырехугольников состоит из различных видов. Большое место среди них занимают параллелограммы. Трапеция – одна из интересных фигур, имеющих большое практическое значение.

На уроках геометрии мы изучили трапецию, свойства углов равнобедренной трапеции, формулу площади трапеции, но мне стало интересно, какими ещё свойствами обладает произвольная трапеция, какие виды задач можно решить, применяя эти свойства.

**Гипотеза:** если трапеция важная геометрическая фигура, то у нее есть дополнительные свойства, которых нет в учебнике геометрии.

**Актуальность исследования** состоит в том, что трапеция всегда встречается в заданиях ОГЭ и ЕГЭ по математике. Эти задачи всегда вызывают большие трудности при решении.

**Объект исследования** - трапеция.

**Предмет исследования** - свойства трапеции.

**Цель исследования** - найти дополнительные свойства трапеции.

**Задачи исследования:**

1. изучить литературу по данному вопросу;
2. провести доказательство свойств трапеции;
3. применить свойства трапеции при решении сложных задач на трапецию.

**Методы исследования:** библиография, анализ, синтез.

Практическая значимость работы состоит в том, что доказанные свойства трапеции можно применять при подготовке к итоговой аттестации.

### **Задачи в целых числах**

Абушаев Даниил, 8 класс

*ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск  
Научный руководитель – Мордвинова Н.Н.*

В нашей жизни важно получить хорошее образование. И чтобы быть успешным, необходимо закончить высшее учебное заведение. Но перед этим очень важно сдать единый государственный экзамен. А сдать ЕГЭ поможет только очень хорошая подготовка к нему. Среди задач повышенной сложности есть задачи, решение которых необходимо в целых числах.

Существует множество математических задач, ответами к которым служат одно или несколько целых чисел. Стоит отметить, что, несмотря на достаточно простую формулировку этих задач, решаются они весьма сложно, с применением аппарата математического анализа и комбинаторики. Идеи решения первых двух задач принадлежат швейцарскому математику Леонарду Эйлеру (1707–1783). Однако наиболее часто можно встретить задачи, в которых предлагается решить уравнение в целых (или в натуральных) числах. Некоторые из таких уравнений довольно легко решаются методом подбора, но при этом возникает серьезная проблема: необходимо доказать, что все решения данного уравнения исчерпываются подобранными (то есть решений, отличных от подобранных, не существует). Для этого могут потребоваться самые разнообразные приёмы, как стандартные, так и искусственные.

**Проблема.** В то же время в школьном курсе математики данная тема практически не рассматривается, поэтому школьники, участвуя в математических олимпиадах или сдавая ЕГЭ по математике, обычно сталкиваются со значительными трудностями при выполнении подобного рода заданий. В связи с этим целесообразно выделить систему основных методов решения задач в целых числах, тем более что в изученной математической литературе этот вопрос явно не оговаривается.

**Цель** - найти способы решения задач в целых чисел.

**Гипотеза:** задачи повышенной сложности из области целых чисел можно решить, если знать различные методы и способы их решения.

В связи с поставленной целью и выдвинутой гипотезой были сформулированы

следующие задачи:

- 1) изучение научной литературы по данной теме;
- 2) нахождение способов решения задач на числа;
- 3) поиск и подборка задач;
- 4) решение найденных задач разными способами.

**Методы исследования:** библиография; сравнение; синтез; описание.

### **Практические применения арифметической и геометрической прогрессии в нашей жизни**

Ахмадиев Анвар, 9 класс

*МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №114», Приволжский район, г. Казань  
Научные руководители: учитель математики Аюпова Р.З.,  
учитель математики Муллахметов И.Р.*

Математика всегда была неотъемлемой составной частью человеческой культуры, она является ключом к познанию окружающего мира, а также базой научно-технического прогресса и, главное, важной компонентой развития личности.

Математика встречается и используется в повседневной жизни, следовательно, определенные математические навыки нужны каждому человеку.

В 9 классе мы изучили арифметическую и геометрическую прогрессии: дали определение, научились находить по формулам любой член прогрессии, сумму первых членов прогрессии, узнали формулы простых и сложных процентов. Данная тема меня очень заинтересовала, и я решил узнать, в каких областях науки и повседневной жизни могу использовать полученные знания. А также задания по данным темам встречаются на ОГЭ и ЕГЭ. У учеников недостаточно высокий уровень знания решения задач данного типа.

Таким образом, мы подтвердили поставленную гипотезу о том, что математика – наука очень древняя и возникла она из практических нужд человека, значит и прогрессии имеют определенное практическое значение.

Много задач с практическим содержанием в учебниках по математике для 9 класса. Сделав анализ задач, мы увидели, что прогрессии встречаются при решении задач в медицине, в строительстве, в банковских расчетах, в живой природе, в спортивных соревнованиях и в других жизненных ситуациях.

На основе полученных данных можно сделать вывод о том, что знания арифметической и геометрической прогрессий помогают человечеству решать многие проблемы. Арифметическая и геометрическая прогрессии не только связаны с красивыми задачами и легендами прошлого, но и позволяют изучать часто встречающиеся на практике процессы.



## **Экономическое краеведение на уроках алгебры как компонент развития математической культуры учащихся старших классов**

Галеев Руслан, 9 класс

*ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань*

*Научный руководитель - учитель математики 1к.к, к.п.н Зайнуллина Л.Н.*

Актуальность исследуемой проблемы обусловлена необходимостью поиска условий для развития математической культуры учащихся старших классов. Решение задач является важным средством развития у учащихся математических знаний, умений и навыков, поэтому в качестве одного из компонент развития математической культуры учащихся мы предлагаем рассматривать краеведческие задачи, которые вносят в предмет образность родного края.

Школьное краеведение характеризуется комплексным изучением природных, экономических и социальных условий родного края, которые освещают такие предметы, как география, история, биология и химия. В этой связи возникает вопрос: можно ли элементы краеведения использовать на уроке математики?

Проведенное анкетирование 55 учащихся 9 классов IT–лицея Казанского федерального университета показало, что 65% интересуют задачи, связанные с повседневной реальностью против 35%, выбравших абстрактные задачи и затруднившихся ответить. Положительный ответ 60% респондентов на вопрос: «Интересно ли бы для Вас было решение математических задач о Казани и Татарстане?» - утвердили правильность выбранной темы исследования. Для разработки задач были выбраны изучаемые в 9-м классе темы «Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия».

Анализ школьных задачников для 9-го класса показал, что ни в одном из них краеведческий аспект не представлен.

В работе представлено описание основных компонентов математической культуры, предложенных Насыпаной В.А.: математические знания, умения и навыки; умение переносить полученные знания в новые ситуации; владение способами и приемами творческой математической деятельности. Приведена краткая сводка формул по арифметической и геометрической прогрессии, и дан полный разбор разработанных краеведческих задач экономического содержания. Данные задачи были предложены на дополнительных занятиях (2 урока) в 9-х классах. Учащиеся с интересом решали их, и при повторном тестировании уже 87% учащихся проголосовало за прикладные задачи, связанные с повседневной реальностью. 84% респондентов признались, что им интересны математические задачи о Казани и Татарстане.

Ответы на третий вопрос анкеты: «Чем, на Ваш взгляд, полезны предложенные краеведческие задачи?» - были обобщены следующим образом: 1) расширили кругозор учащихся; 2) закрепили темы про прогрессии и умение использовать известные формулы, определять величины при решении задач в нестандартной формулировке; 3) доказали, что арифметическая и геометрическая прогрессии встречаются в реальной жизни.

По ответам анкетированных было сделано заключение, что решение задач, включающих данные краеведческого характера, расширяют кругозор и эрудицию, способствуют развитию компонентов математической культуры: умению переносить полученные знания в новые ситуации, классифицировать и обобщать их; владению способами и приемами творческой математической деятельности.

В формулировках составленных краеведческих задач фигурируют названия крупных и малых предприятий Казани, а исследуемые функции и значения подобраны таким образом,

чтобы ответ был максимально правдоподобным. В приложении приведено достаточное количество задач для самостоятельного решения.

### **Перегибая лист бумаги**

Житарчук Полина, 8 класс

*ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск  
Научный руководитель – Гайскова Е.Г.*

Среди множества возможных действий с бумагой особое место занимает операция ее перегибания. Одним из достоинств этой операции является то, что ее можно производить, не имея под рукой никаких дополнительных инструментов: ни линейки, ни циркуля, ни даже карандаша. Этим вы, конечно, неоднократно пользовались, когда складывали из бумаги пилотку, самолет, кораблик и т.п.

Бумага сопутствует человеку на протяжении всей его жизни. Кажется, что нам о ней все известно, и мы перестали ценить и беречь эту совершенно необходимую вещь. Мне стало интересно, какая бумага бывает, от чего зависит где и как она используется. Это и определило тему моего исследования.

**Объект исследования** - свойства бумага.

**Предмет исследования** - применение свойств бумаги.

**Гипотеза:** если знать практические свойства листа бумаги, то можно решить многие геометрические задачи без измерительных приборов.

**Цель исследования:** применить свойства листа бумаги для решения практических задач.

**Задачи исследования:**

1. изучить свойства бумаги;
2. применить свойства бумаги для решения жизненных задач.

**Методы исследования:** анализ материалов по теме; сравнение и обобщение полученных данных.

### **Оптимальные способы решения задач**

Макарова Светлана, 11 класс

*МБОУ СОШ №69, г. Ижевск  
Научный руководитель – Коновалова О.В.*

Тема моей исследовательской работы берёт своё начало ещё из 7 класса, когда на уроке по теме «Уравнения с модулем» мне и моим одноклассникам предложили решить следующую задачу: «На графике функции  $y = |3x - 2|$  найти точку, ближайшую к точке  $A(3; 0)$ ». И вот совершенно неожиданно эта же задача возникла вновь в 10 классе, когда нам предложили решить ее как оптимизационную, с применением производной. Тогда естественно возникла идея рассмотреть это задание с различных точек зрения и разобраться: сколько способов решения этой задачи можно найти.

**Актуальность.** Отыскать несколько способов решения одной задачи, на мой взгляд, трудный материал. Однако это способствует развитию логического мышления и поддержанию интереса к предмету. Данная тема интересна, потому что она позволяет находить новые неординарные подходы к решению математических заданий, в том числе и уравнений.

**Цель работы** - нахождение и исследование способов решения уравнений различных видов.

**Объект исследования** - уравнения курса математики 7-11 классов.

**Предмет исследования** - способы решения уравнений.

**Проблема:** в школьном курсе изучения математики используется ограниченное количество способов решения уравнений.

**Гипотеза:** с помощью различных способов можно упростить и ускорить процесс решения математических заданий.

В соответствии с целью исследования необходимо решить следующие **задачи:**

- изучить научную литературу по данной проблеме;
- рассмотреть способы решения различных уравнений;
- описать методы и способы решения уравнений;
- продемонстрировать различные способы решения одних и тех же уравнений;
- провести сравнительный анализ различных методов решения уравнений, выявить наиболее рациональный.
- показать преимущество знаний различных способов решения математических заданий;
- сделать подборку уравнений, решаемых различными способами.

### **Решение комбинаторных задач с помощью треугольника Паскаля**

Малакович Стефания, 8 класс

*ГБОУ СОШ №3, г. Новокуйбышевск, городской округ Новокуйбышевск, Самарская область  
Научный руководитель – Гайскова Е.Г., учитель математики I категории*

Наука никогда не стоит на месте, она развивается, продвигается вперед, развиваются компьютерные и информационные технологии, открывая перед людьми множество различных способов решения задач. Конечно же, большой выбор способов решения задач радует, однако нередко заставляет задуматься над тем, какой из возможных вариантов выбрать, что может занять немало времени. Кроме того, некоторые из способов решения оказываются настолько сложными и непонятными, что даже уловить их суть бывает очень трудно. К тому же ученик в скором времени их забывает. Поэтому было бы полезным найти как можно более простые способы решения математических задач. Я обратила своё внимание на треугольник Паскаля, так как он понятен даже ученику средних классов.

Треугольник Паскаля известен людям давно, однако до сих пор не находит широкого применения. Я решила исследовать его и показать, что на самом деле он заслуживает большего внимания. В данной работе я рассматриваю варианты применения треугольника Паскаля в курсе комбинаторики и теории вероятности.

### **Математическое доказательство совершенства Корана.**

Шарапов Ильназ, 11 класс

*МБОУ «Балтасинская гимназия», пгт. Балтаси, РТ  
Научный руководитель - Хуснутдинова Р.Ю.*

На языке чисел описываются все фундаментальные физические процессы и состояния. Любое открытие науки, в конечном итоге, должно быть выражено в виде математического уравнения, формулы, теоремы. Если окружающий нас мир, сотворенный Богом, описывается при

помощи математики, логичен будет вопрос: была ли применена математика в Коране? Поэтому я выдвигаю гипотезу: упоминание о математических основах мира присутствует в Коране.

**Цель моей работы** - обосновать подлинность и совершенство Корана через математические расчёты.

В своей работе я нашел ответ на вопрос: где же находится точка Золотого сечения на земном шаре? Выделил «необычные числа» в Коране и их закономерности, заметил закономерности в словах Корана, сопоставил аяты в Коране о времени с теорией относительности категории времени Альберта Эйнштейна и через формулу объяснил аят Корана. Расположил суры и аяты Корана на координатной плоскости и получил слово «Аллах» на арабском языке. Таким образом, я убедился в истине слов Иоганна Кеплера, который сказал: «Главной целью любого научного исследования внешнего мира должно быть открытие рационального порядка и гармонии, заложенных Богом, и которые Он открывает нам на языке математики».

### **Математические феномены Корана как объект научных исследований**

Шарафутдинов Анвар, 10 класс

*МАОУ "Центр образования № 35", г. Уфа*

*Научный руководитель – Исмаилова З.Г., учитель математики, отличник образования РБ*

При изучении Корана одни рассматривают его как свод религиозных законов, другие видят в нем памятник классической арабской литературы. Третьи бывают настолько поражены его художественной красотой и неподражаемостью, что в значительной степени пренебрегают его значением и мудрым смыслом вытекающих из него религиозных законов. Четвертые удивляются его математическим закономерностям.

Данная тема является актуальной, так как наблюдается вполне объяснимый интерес к этой книге и в настоящее время. Подтверждением того явились полученные выводы и результаты, проведенного нами интернет-анкетирования, опроса по определению уровня осведомлённости обучающихся старших классов о Коране.

В нашем исследовании мы попытались остановиться лишь на одном аспекте, который на данном этапе представляется нам наиболее интересным, что и определило тему и цель нашей работы - изучить текст Священного Писания с точки зрения математики и объяснить математические феномены. В ходе доказательства гипотезы, что Коран подчиняется законам математики, выяснили, что существует сложный комплекс взаимосвязей математики с Кораном, во многом благодаря которому он стал уникальным явлением мировой культуры.

В ходе самостоятельного изучения научно-популярной литературы и Интернет-ресурсов интересно было узнать, что многие ученые, добившись результатов, открытий в науке, позже узнали о том, что все их труды описаны в Коране ещё в 610 году нашей эры. Всё вышесказанное заставляет современных ученых признать научный потенциал Корана.

Примером математических закономерностей в Коране являются поразительное равенство повторов в равном количестве мест, связанных друг с другом по смыслу слов.

В практической части исследовательской работы нам удалось подтвердить, что эта книга содержит в себе математические закономерности и чётко математически структурирована. Случайная вероятность появления такого порядка не возможна. Примечательным для нас явилось и то, что Высший смысл числа 19 на данном этапе еще не открыт познанию человечества.

Таким образом, в ходе данного исследования были сформулированы следующие выводы:

1. Мы для себя выяснили, что «разоблачение» «чудес» Корана достаточно увлекательное занятие, однако это дело требует правильного понимания смысла Корана. Кроме того, оказывается, недостаточно просто владеть арабским языком или арабской грамматикой и морфологией, а важно быть знатоком Ислама, уметь проверять достоверность научной информации, которая иногда бывает искажена.

2. Мощнейший творческий научный импульс, заложенный в текстах Корана, продолжает жить, и через 14 веков после его возникновения остаётся актуальным и продолжает интересовать современных ученых в самых разных уголках мира.

3. Наша работа позволила показать и объяснить научные феномены Корана с точки зрения математики. Благодаря исследованию мы подтвердили веру в чудесное происхождение текста Корана, которая обосновывалась тем, что никакому человеку не по силам создать нечто подобное во все времена.

Мы попытались раскрыть только небольшую часть этой Книги. Каждая из заявленных здесь тем может служить, да и уже послужила основой для самостоятельных исследований. Однако Коран неисчерпаем, и еще множество поколений ученых будет находить в его изучении свое призвание. В ходе работы над этой темой у нас тоже появилось желание продолжить изучение многочисленных феноменов Корана.

### *Секция: Математическое моделирование и информатика*

#### **Классификация изображений с помощью сверточной нейронной сети**

Зиляев Эмиль, 10 класс

*ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", Приволжский район, г. Казань  
Научный руководитель – учитель информатики высшей категории Анишукова В.М.*

Создание искусственных нейронных сетей стало основой для преодоления разрыва между возможностями человека и машин. Исследователи и энтузиасты, работая над многочисленными аспектами этой области, делают удивительные вещи. Одной из многих таких областей является область компьютерного зрения. Повестка дня в этой области состоит в том, чтобы дать возможность машинам видеть мир так, как это делают люди, воспринимать его схожим образом и даже использовать знания для множества задач, таких как распознавание изображений и видео, анализ и классификация изображений, воссоздание медиа, системы рекомендаций.

Сверточная нейронная сеть - это алгоритм глубокого обучения, который может принимать входное изображение, присваивать важность различным аспектам / объектам в изображении и может отличать один от другого.

Я узнал о существовании такой технологии, как сверточные нейронные сети, и решил провести исследование, **целью** которого является выявление возможности применения нейронной сети для распознавания различных объектов и разработка сверточной нейронной сети с помощью библиотеки TensorFlow.

Для достижения цели необходимо решить следующие **задачи**:

- рассмотреть понятие «Нейронная сеть»;
- изучить существующие типы нейронных сетей;
- рассмотреть особенности и применение нейросетей;
- применить полученные знания для разработки своей собственной сверточной нейронной сети.

В ходе исследования я выдвинул *гипотезу* о том, что сверточные нейронные сети - это действенный и быстрый метод классификации фотографий.

**Объектной областью** моей работы является информатика, **объектом исследования** – нейронные сети, **предмет исследования** - сверточные нейронные сети. Использовал методы: теоретический, эмпирический, математический.

Изучив понятие сверточной нейронной сети, я узнал, что представляют из себя современные нейронные сети и описал работу сверточных нейронных сетей. Моя гипотеза подтвердилась: обучение нейросети затратило чуть больше 20 минут, и с каждым разом качество распознавания объектов увеличивалось. В выбранной мной области применения – информатике – я создал сверточную нейронную сеть с помощью библиотеки TensorFlow. Получил практический навык по составлению программ с применением искусственных нейронных сетей.

Я выступил со своей работой перед одноклассниками, которые отозвались положительно о моей работе. Многие признались, что после моей презентации ребята лучше поняли работу нейронных сетей в целом и сверточных нейронных сетей в частности.

## Моделирование и изготовление 3D-модели на 3D-принтере

Попов Сергей, 9 класс

*МБОУ «Инженерный лицей №83 им. Пинского М. С. УГНТУ», г. Уфа  
Научный руководитель – учитель информатики Низамова О. И.*

**Актуальность темы** связана с все большей доступностью в современном мире технологии 3D-печати, расширением сфер ее применения.

**Целью данной исследовательской работы** является изучение процесса изготовления 3D-моделей и способов их печати в бытовых условиях на примере доступного нам принтера WANHAO Duplicator 6.

**Задачи, которые были решены в ходе работы:**

- 1) создание собственной трехмерной модели, изготовление которой продемонстрировало нам возможности данного принтера;
- 2) печать 3D-моделей;
- 3) возможность на примере изготовления данной модели выявить, проанализировать и устранить недостатки, возникающие в процессе 3D-печати;
- 4) изготовление качественной модели;
- 5) создание и изготовление сложной 3D-модели с учетом всех доступных нам характеристик.

Одной из задач моей работы является проведение обзора программного обеспечения для создания трехмерных моделей и выбор оптимальной в соотношении доступности/качества/удобства программы. ПО, которое удовлетворяло моим запросам, – это программа для 3D-моделирования Tinkercad и слайсер Cura версии 4.0.0.

**Ход исследования:** моделирование и изготовление 4 поколений моделей с доработкой недочетов предыдущих.

Поскольку каждый раз 3D-печать обусловлена индивидуальным подходом, способы устранения проблем печати имеют свои особенности. Зная общетеоретические методы устранения недостатков, всякий раз приходилось корректировать их с учетом собственных потребностей и возможностей. Таким образом, я могу говорить о решении поставленной перед нами задачи.

Данная работа имеет практическую значимость, поскольку может не только ознакомить тех, кто заинтересуется 3D-печатью, с краткой теорией, но и поможет в решении возникающих проблем.

Данная исследовательская работа помогла мне подробно изучить технологию, способы 3D-печати, используемые для этого материалы, программное обеспечение.

Изученные вопросы обеспечили возможность получить собственную 3D-модель с нужными нам параметрами, попутно анализируя возникающие в процессе печати особенности и находя способы их устранения.

Был проведен обзор программного обеспечения для создания трехмерных моделей и выбрано оптимальное в соотношении доступности/качества/удобства программа – Tinkercad и слайсер Cura версии 4.0.0.

Выявленные недостатки, возникшие в процессе 3D печати на принтере WANHAO Duplicator 6, недостаточная температура нагрева стола для печати, избыточная подача пластика из сопла и, как следствие, неравномерность его распределения по модели. В настоящее время технология 3D-печати является достаточно сложной для рядового пользователя. Данная работа может быть использована на практике как методическое пособие для новичков.

### **Создание приложения “DrugHelper” под платформу Android на языке программирования Java**

Базилевич Леонид, 11 класс

*МАОУ “Лицей №131”, Вахитовский район, г. Казань  
Научный руководитель - кандидат физико-математических наук,  
учитель информатики Корчагин Г.Е.*

Современный человек ежедневно выполняет множество дел. Все они разнообразны, а потому ясно, что делать все запланированные вещи довольно сложно. При этом нередко происходят ситуации, когда человек заболевает. При этом бывают такие случаи, в которых человек не может позволить себе уменьшить нагрузку, поэтому в круговороте жизненных событий и дел зачастую можно забыть о приёме лекарственных препаратов. В настоящее время практически каждый человек имеет смартфон. Это устройство очень удобно, поскольку способно решить огромное множество различных базовых задач и при этом является весьма компактным и лёгким. Именно эта платформа является одним из лучших способов напоминать человеку о чём-либо. Однако владение таковым устройством будет совершенно бесполезно, если для него не будет программного обеспечения.

Целью данной работы является создание с нуля собственного приложения для Android-устройств, которое должно напоминать людям о своевременном лечении.

Задачи:

- исследовать возможности создания мобильных приложений на языке Java в среде Android Studio на примере приложения, напоминающего о приеме лекарств;
- изучить теоретическую и практическую информацию по созданию мобильных приложений в среде Android Studio на Java;
- разработать алгоритм работы, интерфейс и выделить основные функции создаваемого приложения;
- создать собственное приложение, соответствующее установленным требованиям.

В ходе проектной работы было создано приложение “DrugHelper”, призванное помогать людям не забывать о приёме лекарств. **Практическая значимость** заключается в

помощи людям со своевременным лечением заболеваний. **Объектом исследования** являются методы создания приложений для платформы Android. **Предмет исследования** - язык программирования Java, его применение для создания мобильных приложений и среда разработки Android Studio.

### **Использование метода Монте-Карло при расчете страхового тарифа по добровольному медицинскому страхованию**

Бородаева Вероника, 11 класс

*ОШИ «Лицей имени Н.И. Лобачевского» ФГАОУ ВО КФУ, г. Казань*

*Научные руководители: доктор физ.-мат. наук, профессор,*

*г.н.с. каф. ПНТВМ КНИТУ, Желтухин В.С.; учитель математики Бисеров Д.С.*

Фундаментальной составляющей любого бизнеса является предсказуемость результатов деятельности и последствий принятых решений, особенно важным это является для страховых компаний. Статистическое моделирование является доступным и эффективным инструментом, позволяющим разрешить данный вопрос, остающийся актуальным на сегодняшний день.

Исследовательская работа направлена на изучение методов математической статистики, инструментов и способов математического моделирования, с применением которых проводится анализ деятельности страховых компаний.

Целью представляемой исследовательской работы является исследование способа расчета страховых тарифов, позволяющих достигнуть заданных показателей прибыльности бизнеса на основе метода Монте-Карло.

Для обеспечения достижения цели, решены задачи:

- изучение основ деятельности страховых медицинских компаний;
- изучение элементов математической статистики;
- анализ причин обращения за медицинской помощью в рамках обязательного и добровольного медицинского страхования;
- сопоставление распределений страховых случаев по ОМС и ДМС;
- определение с использованием статистических критериев распределения вероятностей заболеваемости;
- разработка алгоритма расчета тарифа на основе метода Монте-Карло при заданных параметрах: структура тарифной ставки, срок страхования и др.;
- составление компьютерной программы, реализующей вышеуказанный алгоритм;
- проведение расчетов страховых тарифов по программе добровольного медицинского страхования, включающей поликлиническую помощь.

За период работы над проектом проанализирован большой объем статистических данных, предоставленных научным руководителем, что позволило получить навыки автоматизированного анализа информации, также довольно подробно изучены теория вероятностей и основы математической статистики. Теоретический фундамент стал основой решения задачи расчета оптимального тарифа по ОМС и ДМС.



## **Студия Wiskered. Создание программы Chemical Reaction на движке Unity**

Муртазин Шамиль, 8 класс

*МБОУ «Школа №57», г. Казань*

*Научный руководитель - учитель математики высшей категории Гибадуллина А.И.*

Интерес к программированию и изучению различных компьютерных программ неизбежно привели к потребности создавать собственный софт. Желание поделиться опытом привело к идее собственной студии по созданию авторских программ. Студии было дано название Wiskered («Усатый»), был разработан логотип, созданы сайт и сообщества в популярных социальных сетях (адрес сайта: <https://shamkazm.wixsite.com/wiskered>). В настоящее время в студии разрабатывается интеллектуальное игровое программное обеспечение – эта цель студии. Создаваемый софт направлен на формирование и развитие различных видов и приемов мышления.

На сегодняшний день готова демо-версия программы Chemical Reaction (CR). Она размещена на сайте студии и находится в открытом доступе. Цель разработки CR – создание виртуальной интерактивной среды для проведения химических экспериментов. Программа написана на движке Unity. При создании использовался C#. Доступный язык интерфейса английский.

Программа состоит из следующих разделов: рабочее окно, справка, техника безопасности, отдельное приложение – программа Chemical Reaction Help (CRH). Справка содержит инструкцию по управлению элементарными действиями программы. Здесь же содержится переход к окну рекомендаций по технике безопасности. Рабочее окно – это пространство для проведения экспериментов с реактивами. На верхней панели находятся меню оборудования и реагентов, кнопка видимости окна информации о выбранных объектах, кнопки вызова справки и выхода. Chemical Reaction Help – дополнительная автономная программа содержащая разделы: общая информация о CR, справка-инструкция, видео-обзор возможностей программы, ссылки на сообщество в VK, на канал в YouTube и сайт студии. CRH также написана на Unity.

Работа над проектом проходила по следующим этапам: планирование проекта; создание статичного прототипа на бумаге; подготовка графических элементов (оборудование, интерфейс, молекулы веществ) средствами векторной графики Corel DRAW; реализация запланированного прототипа в Unity; прописывание всех элементов, стилей и действий в C# коде; тестирование программы и устранение всех багов; релиз готового продукта. Сегодня CR не является коммерческим проектом.

Откуда берутся идеи программ? Источники разные. Например, причиной создания Chemical Reaction стало то, что во многих школах, в том числе и нашей, на уроках химии не демонстрируются опыты и учащиеся почти не работают с реактивами. Программа Chemical Reaction (CR) предоставляет пользователю возможность экспериментировать с химическими веществами в виртуальной интерактивной среде. Идея другой программы Without Elevator (WE) (которая находится на стадии разработки) возникла после чтения книги о головоломках. Она ориентирована на развитие пространственного мышления.

WE разрабатывается для мобильных платформ. В перспективе предполагается создавать приложения для других платформ.

## **Математические методы в изучении транспортных потоков города Якутска**

Ноговицына Дайана, 8 класс

*МОБУ «Якутский городской лицей», г. Якутск*

*Научный руководитель - к.ф.-м.н., доцент-исследователь Северо-Восточного  
федерального университета Попова Т.С.*

В загрязнении воздуха городов одно из ведущих мест занимает автотранспорт. Во многих городах на выхлопные газы автомобилей приходится 40%, а в некоторых — 60% загрязнений воздуха. Колоссальное влияние на количество выбросов (не считая сжигания топлива и времени) оказывает организация движения автомобилей в городе, так как значительная часть выбросов происходит в «пробках» и перед светофорами. Причинами возникновения заторов могут являться: узкие дороги при большом количестве машин, неудачное расположение наиболее посещаемых организаций города, аварии на дорогах, дорожные работы, а также неоптимальные настройки режимов работы светофоров. На сегодня применяется целый ряд математических методов для моделирования транспортной ситуации на дорогах. Многие методы разработаны для протяженных участков дорог и при большом количестве транспорта, поэтому хорошо подходят для крупных городов. Данный проект посвящен экспериментальному изучению эффективности некоторых формул, используемых в транспортном моделировании, в условиях города регионального значения. Особенно эта тема актуальна для Якутска в зимнее время, поскольку автотранспорта много, а низкие температуры способствуют повышению концентрации выхлопных газов в воздухе на низкой высоте.

Методы исследования: формула задачи о светофоре, выведенная из модели Лайтхилла-Уизема-Ричардса, элементы теории массового обслуживания для одноканальных систем с ограничением. Для применения формул проведено измерение таких параметров, как плотность потока автомобилей на заданном участке, режим работы светофора, интенсивность входящего и выходящего потока. Целью работы является экспериментальная проверка условий применимости формул задачи о светофоре и теории массового обслуживания при исследовании режима работы светофоров и пропускной способности на перекрестках города.

Формулы задачи о светофоре, полученные из модели Лайтхилла-Уизема-Ричардса, можно использовать для регулирования транспортной ситуации на перекрестках не только мегаполисов с крупными транспортными развязками, но и в условиях городов меньшего масштаба. Формулы теории массового обслуживания также применимы для общей оценки транспортной ситуации. Применение данных математических методов полезно в изучении не только самих транспортных потоков, но и экологических вопросов в городах, особенно в условиях арктической зимы. Для эффективного использования нужно применять более точные методы измерения и проверять применимость математических моделей.

Измерения и наблюдения подтверждают, что наиболее сложная обстановка с заторами на дорогах наблюдается в летнее время в часы пик. Улучшение транспортной ситуации в центре города в летнее время в час пик возможно только при дополнительном строительстве дорог или уменьшении транспортного потока, режим работы светофора не может здесь помочь. На менее загруженных участках возможно немного скорректировать режим работы светофоров для некоторого улучшения ситуации.

В целом, улучшение экологической обстановки и решение проблем с заторами на дорогах Якутска возможно при следующих мерах: увеличение ширины дорожного полотна; строительство новых дорог; оптимизация настройки режима светофоров; развитие и

улучшение работы общественного транспорта; расширение сети велосипедных дорожек; использование дистанционных услуг; ограничить проезд грузового транспорта в черте города.

## **Использование Google Firebase при создании приложений**

Сидоров Артур, 10 класс

*МАОУ “Лицей №78 им. А.С. Пушкина”, г. Набережные Челны*

*Научный руководитель - учитель информатики и ИКТ высшей категории Чурбанова О.В.*

Актуальность работы определяется тем, что чаще всего в приложениях для хранения информации используются базы данных. В работе было решено исследовать методы работы с базами данных при создании приложения «Math Trainer» для нахождения максимально эффективного способа хранения информации, в этом и заключается новизна исследования.

Цель научной работы - создание кроссплатформенного приложения в среде разработки Unity, в котором будет реализована работа с базами данных на языке программирования C#.

Для достижения цели было необходимо решить следующие задачи:

- изучить методы работы с базами данных и подобрать наиболее эффективный способ хранения условий задач и для реализации статистики результатов;
- использовать полученные знания при создании приложения «Math Trainer».

В начале исследования была выдвинута гипотеза: можно хранить информацию для приложения «Math Trainer» в Google Firebase, а также изменять её в режиме онлайн.

В ходе работы были использованы методы исследования: компьютерный эксперимент, анализ работы базы данных, изучение и обобщение материала по данной теме.

Объектом исследования являются методы работы с базами данных, предметом исследования – Google Firebase.

Теоретическая значимость исследовательской работы заключается в выборе наиболее эффективного способа хранения данных экспериментальным путем.

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы разработчиками для хранения и обработки большого объема информации, который используется в приложениях.

Для реализации практической части работы было создано приложение «Math Trainer» в котором было наглядно продемонстрировано использование базы данных Google Firebase в целях хранения и обработки информации.

В ходе работы были сделаны следующие выводы:

- Google Firebase предназначен для работы с базами данных.
- Для реализации практической части работы было созданы приложения для устройств на базе Android и Windows с использованием баз данных Google Firebase.
- Использование облачных структур Google Firebase дают разработчикам широкие возможности для хранения данных их приложений.

Таким образом, на примере приложения «Math Trainer» было продемонстрировано, что можно хранить информацию для приложения в Google Firebase, а также изменять её как с компьютера, так и с телефона на базе Android в режиме онлайн.

## **Разработка консультанта по экзаменам**

Зайцев Павел, 9 класс

*ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск*

*Научный руководитель - учитель I категории Сабир П.Т.*

Каждому школьнику приходится сталкиваться с экзаменами и, соответственно, с подготовкой к ним. И не всегда школьной подготовки достаточно для того, чтобы успешно сдать все предметы. Тогда подростку приходится дополнительно заниматься самому.

Кто-то нанимает репетиторов, но не каждый может себе это позволить, а в небольших городах или сёлах попросту есть нехватка учителей.

Есть и ещё один способ: покупка письменных пособий для подготовки, но и у него есть недостатки. Например, недостоверность информации, а за по-настоящему качественные пособия придётся отдать большие деньги.

К счастью, мы живём в эру информационных технологий, и у каждого есть доступ в интернет, где есть множество ресурсов для подготовки к экзаменам. Однако всё больше и больше молодёжь начинает пользоваться мессенджерами, один из самых популярных – Telegram.

В рамках этого проекта, было решено создать чат-бот, с помощью которого школьники могут с комфортом подготовиться к экзаменам.

**Цель проекта** - разработка чат-бота.

**Задачи:** создание бота; установка приложений; загрузка цепочек сообщений; тестирование.

## **Домашняя змея**

Корнеев Савелий, 8 класс

*МБОУ "Каракулинская СОШ"*

*Научный руководитель – учитель Корнеева О.В.*

В век компьютерных технологий профессия программист становится одной из самых востребованных. Так как роботизация охватывает всё новые и новые сферы жизнедеятельности, я хочу принимать активное участие в их создании.

Также профессия программиста становится одной из самых востребованных и высокооплачиваемых специальностей в мире. Несложно понять принцип работы машины, ведь все они функционируют на основе одних и тех же алгоритмов. Изучив язык программирования, можно стать создателем «нового мира». Мира, который привлечет миллионы и миллионы пользователей.

Я считаю, что в работе самое главное квалификация и умения, поэтому я стал изучать язык программирования Python. Знания этого языка и умение писать программы в дальнейшем поможет мне стать успешным программистом. Работу я назвал «Домашняя змея», так как этот язык программирования я изучал дома, а Python называют питон.

**Предмет исследования** - язык программирования Python.

**Цель исследования** - получение стартовых навыков для программирования на языке Python.

**Задачи исследования:**

1. изучение языка программирования Python;
2. установка программного обеспечения;
3. создание программы калькулятор;
4. создание программы, проверяющей таблицу умножения;

5. создание программы напоминки.

**Гипотеза исследования:** возможно ли создать программы на языке Python?

**Актуальность:** Python - язык программирования, который популярен на данный момент, на нём написаны многие известные сайты и программы.

Целью работы было получение стартовых навыков для программирования на языке Python. Можно считать, что первые шаги по изучению сделаны. Доказательство этому - три программы. Задачи исследования достигнуты. В дальнейшем я буду изучать «Домашнюю змею» и повышать свой уровень знаний в Пайтоне. Так как работать я планирую программистом.

В заключение хочется сказать, что научиться писать программы на языке программирования Python в интернете оказалось проще, чем я думал. В будущем я хочу научиться писать программы сложнее, а также создать свой сайт, написанный на этом языке программирования. Мне очень понравился текстовый редактор Sublime Text. Он очень удобный. Я буду продолжать изучать этот язык программирования в дальнейшем.

## **Рациональные способы решения квадратных уравнений**

Морозова Валерия, 8 класс

*МАОУ «СОШ №76 имени Д.Е. Васильева», Свердловская область, г. Лесной  
Научный руководитель - учитель математики высшей категории Королева Н.А.*

В работе рассказывается об основных периодах развития квадратных уравнений, видах квадратных уравнений, способах их решения как базовых, изучаемых в школьной программе, так и продвинутых, которыми на уроках не пользуются, хотя некоторые из них могут в разы облегчить решение квадратных уравнений.

В помощь обучающимся школы был создан буклет «Способы решения квадратных уравнений», где рассмотрены примеры рациональных способов решения квадратных уравнений. Для проверки знаний учеников по этой теме было решено создать интерактивный тест по решению квадратных уравнений. С его помощью, можно провести оценку знаний не только самостоятельно, но и засчитать данную оценку за контрольную работу по этой теме, проведя тест в кабинете информатики, используя компьютеры, или во время урока алгебры, выводя вопросы на экран через проектор. Основная цель тестируемого — отвечать на вопросы и заработать как можно большее число баллов. Весь тест состоит из двух частей: теории и практики - за каждую из которых по количеству набранных баллов в конце ученик получит отдельные оценки. Тест делится на номинации по мере усложнения вопросов: за каждый вопрос теории можно получить 1 балл, а за практические задания - как по два, так и по три балла за вопрос. К сформулированным в тесте вопросам даны четыре варианта ответа. Правильный ответ только один. Вопросы идут последовательно: 1 номинация - 12 вопросов теории. 2 номинация - 6 заданий по типу «Найди ошибку», ученики должны найти ошибку и затем правильно решить, такие задания помогают развивать внимательность и собранность при решении задач. 3 номинация - 6 более сложных практических вопросов. Тест создан в программе Power Point.

*Цель проекта* - создание учебного материала с информацией о рациональных способах решения квадратных уравнений.

*Проблема.* Общеизвестно, что не все способы решения квадратных уравнений изучаются в школьном курсе при изучении темы «Квадратные уравнения». Если обучающиеся 8 класса будут знать продвинутые способы решения квадратных уравнений, то качество решения задач по теме «Квадратные уравнения» повысится.

*Актуальность.* Знания продвинутых способов решения квадратных уравнений пригодятся при решении задач по математике, физике, химии на олимпиадах, при сдаче экзаменов в 9 и 11 классах. Это важно еще потому, что они ускоряют как письменные, так и устные вычисления.

*Новизна* проекта заключается в том, что подобного интерактивного теста не существует, т.к. это авторская разработка.

Любой интерактивный тест представляет собой хороший инструмент для проверки знаний по определенной теме.

## **Разработка Чат-Бота**

Прокопова Яна, 9 класс

*ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск  
Научный руководитель – учитель Сабир П.Т.*

В современном мире проблема взросления подростков и кризис переходного возраста беспокоит общество наравне с другими социально важными проблемами. Подросток, находясь в переходном возрасте, зачастую, не понимает, что с ним происходит. Необоснованная агрессия, депрессивные состояния, всё это многие переживают с трудом.

Важным моментом становится то, что большинство утверждает следующее. "Меня никто не понимает", "Я не могу говорить о своих проблемах со своими родителями". Также очень сильно влияют на мышление и мировоззрение социальные сети. К сожалению, всё чаще появляются группы и сообщества, призывающие к негативному поведению, агрессии, саморазрушению, в некоторых случаях, к самоубийствам. Подобные сообщества очень сильно влияют на детскую и подростковую психику. И, к сожалению, социальным сетям нечего противопоставить подобным группам. В данной ситуации общество должно, обязано брать инициативу в свои руки.

В рамках школьного проекта было решено создать чат-бот-робота, который может поговорить с детьми и подростками на волнующие их темы, отвлечь или перенаправить от деструктивных мыслей и вызвать позитив при разговоре. Также его можно использовать для отслеживания критических случаев и использовать как маркер состояния и душевного равновесия собеседника.

**Цель проекта** - разработка чат-бот-робота.

**Задачи:** создание группы; установка приложений.

В процессе создания данного проекта был разработан ЧАТБОТ (альфа-версия), проведена работа по сбору и обработке информации на тему «Психология позитивного мышления», проведены тесты и консультации с практикующим психологом.

## **Языки программирования и их различия**

Файрушин Вячеслав, 9 класс

*МБОУ «Инженерный лицей № 83 имени М.С. Пинского» УГНТУ, г. Уфа РБ  
Научный руководитель – учитель Минаева Е.Г.*

Актуальность заключается в росте популярности компьютерных технологий. А также в необходимости автоматизировать процессы, которые человек умеет делать, и ему

приходится воспроизводить их на постоянной основе. Тем самым человеку в будущем надо будет знать хотя бы один нужный ему язык программирования как для профессиональных целей, так и для бытовых.

Из-за актуальности темы людям, мало посвященным в программирование, будет легче понять, что из себя представляет программирование, зачем оно нужно, и на каком языке им будет лучше программировать. Но и людям, которые уже смогли найти себя в программировании, будет интересно услышать результаты исследований, проведенных в работе.

Я выбрал пять языков программирования, которые и сравнивал. Для начала я провёл сравнение по информации с открытых информационных ресурсов и разобрал их. Затем я попробовал изучить некоторые аспекты на примерах программ, которые сам написал.

Результат показал, что все языки различны как по работе, так и по структуре. И из этого следует, что каждый язык имеет приоритет на использование в определённом направлении. Я провёл анализ рассматриваемых языков программирования и смог сделать выводы по ним, их цели и предназначения. Эти результаты помогут людям, которые хотят программировать в будущем определиться с их языком.

## **Camps of Tatarstan**

Шафигуллин Шакир, 8 класс

*ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", Приволжский район, г. Казань  
Научный руководитель – учитель Вальшин Р.А.*

Проведя опрос среди разных лиц населения: детей, подростков и взрослых - мы выяснили, что родителям сложно найти и определиться с лагерем для своего ребенка, что у людей возникает проблемы с покупкой путевок в лагерь, поиском контактный данных и подробной информации о детских лагерях. Они остаются не осведомленными, часто даже не знают, что будет делать их ребенок в лагере, чем он будет питаться, кто за ним будет следить. Родители могут узнать эту информацию только в интернете на официальных сайтах, но, к сожалению, не у каждого лагеря есть свой сайт, и тогда проблемой становится поиск других контактов лагеря.

**Цель проекта** - создание сервиса, который будет решать вышеперечисленные проблемы с поиском и выбором, оплатой, обратной связью с лагерями.

**Задача** - создание сайта с простым дизайном и базой всех лагерей Татарстана с учетом всех недостатков конкурентов.

**Полученные результаты:** внедрение системы для каждого лагеря.

На сегодняшний день в мире существует огромное количество детских лагерей, однако в них очень сложно ориентироваться, из-за большого выбора предоставляемых услуг. Родители путаются в даваемых разными источниками данных, в ценах, контактах лагерей и описаниях. Мы решили облегчить жизни родителей и детей Татарстана. Проект "Camps of Tatarstan", о котором далее пойдет речь, призван заполнить вышеуказанные проблемы рынка отдыха и туризма семей и детей.

Представляемый нами проект "Camps of Tatarstan", как и следует из названия, в первую очередь направлен на социально-культурную сферу. Его уникальность состоит в том, что в масштабах одного сайта собрано большое количество полезной информации для родителей и их детей, охватывающей области так или иначе связанные с детскими летними и сезонными лагерями и детскими каникулами. Также на нашем сервисе будет возможность оплаты

путевки напрямую в лагерь, через этот сайт. На сайте будет присутствовать искусственный интеллект, способный сразу отвечать клиентам на их вопросы.

Новизна проекта заключается в том, что вся информация, покупка путевок, комментарии и отзывы о лагерях находятся на одном сервисе Camps of Tatarstan.

## **Исследование возможностей среды разработки мобильных приложений AppInventor 2 на примере создания собственного мобильного приложения**

Ямлиханова Милана 8 класс

*МБОУ «Инженерный лицей №83 им. М.С. Пинского УГНТУ», г. Уфа*

*Научный руководитель - к.ф.-м.н., старший преподаватель БГПУ им. М. Акмуллы Исаев Р.Р.*

Мобильные устройства есть у каждого. Рынок мобильных приложений огромен. Тем не менее разработчиков не хватает. Для тех, кто хочет научиться, существуют небольшое количество школ, которые обучают старших школьников. Например, IT-школа Samsung обучает школьников программированию и разработке мобильных приложений под Android. Однако подобных курсов нет для младших школьников. Одной из причин этого является то, что технология слишком сложна. Разработка в наши дни тесно связана с выбором интегрированной среды разработки (IDE), которая, помимо языка программирования, включает все необходимые инструменты разработчика. Например, средства отладки, тестирования. В некоторых случаях эмулятор.

**Актуальность:** поэтапное изучение циклов разработки мобильного приложения AppInventor 2, описанное в работе, позволит школьникам без особых усилий создать свой проект и расширить свои знания в области информатики, что в настоящее время очень актуально.

**Цель** - изучить цикл разработки мобильного приложения в визуально-блочной среде программирования AppInventor 2 через разработку собственного приложения.

### **Задачи:**

1. изучение процесса разработки мобильных приложений;
2. исследование возможностей визуально-блочной среды разработки AppInventor 2;
3. разработка собственного мобильного приложения с его последующей публикацией в GooglePlay.

**Предмет исследования:** среда разработки мобильных приложений, цикл разработки мобильного приложения.

**Методы исследования:** теоретический, эвристический, практический, сравнительный анализ.

### **Этапы создания мобильного приложения:**

1. определение идеи и целевой аудитории
2. проектирование приложения
3. дизайн
4. сборка приложения
5. тестирование
6. публикация

### **Результаты работы:**

1. Освоен полный цикл процесса разработки мобильных приложений.
2. Изучены возможности визуально-блочной среды разработки AppInventor 2.
3. Разработана инструкция «Первые шаги в AppInventor 2».
4. Разработано собственное мобильное приложение.
5. Приложение опубликовано в галерее AppInventor и доступно для общего доступа.



**Выводы.** Рассмотренные мной среды разработки мобильных приложений оказались слишком сложными для изучения в школе, и подходящим решением в сложившейся ситуации оказалась визуально-блочная среда разработки AppInventor 2. Поставленная мной перед началом исследования задача: создать собственное мобильное приложение, была успешно решена, что наглядно показывает возможность создания мобильных приложений в школе. Мной был успешно пройден полный цикл разработки мобильного приложения от проектирования до публикации в маркете GooglePlay

*Секция: Проектная деятельность школьных ИТ-команд*

### **Применение компьютерного зрения в системах безопасности**

Гурняк Никита, 10 класс  
Никитин Алексей, 10 класс

*МАОУ СОШ № 33, г. Калининград*

*Научный руководитель – в.к.к. учитель информатики Замятина О.В.*

В современном мире люди мало пекутся о своей безопасности. Кто-то просто ей пренебрегает, рассчитывая на удачу, кто-то считает закрытую дверь гарантией сохранности, но есть те, кто не может позволить себе охранную систему. Как раз для последних и создан наш проект. SecureCam – программа, воплощающая систему видеонаблюдения с трансляцией на сайт и уведомлением пользователя о проникновении через telegram-бот. Для работы необходим компьютер, например, одноплатный микрокомпьютер raspberry pi 3 b+, и вебкамера. Себестоимость аппаратной части 2 000 руб., но можно и дешевле, зависит от региона, когда аналогичные решения стоят от 8 000 руб. Есть возможность развернуть систему на ноутбуке, тем самым не покупая дополнительные материалы.

### **Веб-приложение «ЕГЭ базис»**

Сулейманов Рамиль, 11 класс  
Сбродов Егор, 11 класс

*МБОУ «Лицей при УлГТУ №45» г. Ульяновска*

*МБОУ «Ульяновский городской лицей при УлГТУ» г. Ульяновска*

*Научные руководители: учитель информатики высшей категории Амирова Р.А.,  
учитель информатики высшей категории Старостин Д.В.*

Аттестация в формате ЕГЭ - актуальный вопрос современного образования. Для старшеклассников это достаточно серьезное испытание. Для того чтобы успешно справиться с экзаменационными заданиями, выпускникам необходимо иметь теоретические знания и практические умения.

Цель данного проекта – создать веб-приложение, позволяющее выпускникам успешно подготовиться к сдаче экзаменов.

Веб-приложение «ЕГЭ базис» поможет выпускникам эффективно подготовиться к сдаче ЕГЭ по русскому языку и математике. Данные предметы выбраны неслучайно. Экзамены по этим предметам являются обязательными, их результаты требуются при

поступлении на любую специальность во все вузы. Минимальное количество баллов по данным предметам – необходимое условие для получения школьного аттестата.

Новизна проекта заключается в том, что данный веб-сайт разработан на основе опроса целевой аудитории проекта и позволяет не только расширить теоретические знания по предмету, но и закрепить практические навыки.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. изучить функционал существующих сайтов по подготовке к ЕГЭ;
2. провести опрос целевой аудитории по теме проекта;
3. представить готовый продукт учащимся.

При создании данного проекта использовались следующие технологии:

1. Backend – Python (Flask), MongoDB, Docker
2. Frontend – JQuery, AJAX, Webpack.

Инструменты, использовавшиеся в ходе разработки: PyCharm, WebStorm, Git (+ Travis CI)

Данный проект находится в стадии разработки и апробации и имеет практическую ценность. Веб-приложение можно использовать в качестве дополнительного тренажёра на уроках в школах и для самостоятельной подготовке к ЕГЭ.

## **КИТАП**

Галиев Ирек, 9 класс  
Латыпов Булат, 9 класс  
Павлов Андрей, 9 класс

*ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань*

*Научный руководитель – учитель татарского языка высшей категории Багаутдинова А.Н.*

На сегодняшний день татарский язык теряет свою популярность, особенно среди молодежи. В Татарстане этой проблеме уделяется довольно много внимания: устраиваются фестивали, проводятся мастер-классы в школах. Нас заинтересовала эта тема, и наша команда решила написать сайт, онлайн-библиотеку татарской литературы.

Цель нашей работы - повышение популярности татарского языка и татарской литературы в целом.

Татарский язык - наш родной язык. Снижение популярности - утрата самых главных ценностей нашего народа. Именно поэтому наш проект актуален. Существующие ресурсы, к сожалению, не всем удобны. Так, например, молодежь больше сидит в интернете, читает онлайн-книги и публикует свои. Простота сайта способствует образованию площадки для самореализации молодых авторов. И благодаря молодежи мы можем развивать популярность татарского языка.

Программная значимость: благодаря сайту каждый желающий: и молодежь, и пожилые - могут воспользоваться ресурсом и распространять татарский язык.

Ход работы:

- 1) изучение языков программирования HTML, CSS, JS, PHP;
- 2) верстка сайта;
- 3) добавление стилей;
- 4) увеличение библиотеки;
- 5) внедрение библиотеки в интернет.

Для верстания сервиса использовались:

- 1) программа Brackets;
- 2) языки программирования: JavaScript, PHP;

3) языки разметки: HTML, CSS.

При изучении HTML и CSS использовался ресурс HTMLAcademy, непосредственно при создании сайта использовался ресурс Bootstrap, текстовый редактор Adobe Brackets. Сайт является адаптивным, что немаловажно в современном мире, ведь адаптивный сайт можно просматривать с различных устройств: планшетов, нетбуков, смартфонов и т.д.

Заключение: в ходе нашей работы мы изучили языки программирования HTML, CSS, JS, PHP, написали сайт, на котором можно читать произведения известных татарских писателей и публиковать свое творчество. Мы считаем, достигли поставленной цели, так как сайт яркий, удобный в использовании и интересный, что способствует привлечению читателей и повысит популярность татарского языка.

### **Бинарные часы**

Шарыпов Амир, 8 класс  
Закирзянов Руслан, 8 класс

*МАОУ “Лицей – инженерный центр”, г. Казань  
Научный руководитель – Денисов Е.С.*

Мы уже долгое время живем в цифровом мире. Всеми устройствами управляют микропроцессоры, компьютеры или даже гигантские датацентры. Человек оказывается перед ситуацией, когда практически вся информация в мире передается в виде цифровых сигналов. Чтобы помочь детям младшего школьного возраста быстрее адаптироваться к нашему цифровому миру был придуман проект «Бинарные часы». Проект должен позволить детям быстрее освоить двоичную систему счисления, лежащую в основе практически всех современных цифровых технологий.

Цель проекта - разработать средство эффективного обучения двоичной системе счисления для детей младшего школьного возраста на основе бинарных часов.

Для достижения поставленной цели требуется решить следующие задачи:

1. разработать и изготовить бинарные часы;
2. провести испытания бинарных часов;
3. реализовать средства обеспечения точности и возможности синхронизации через сеть Интернет;
4. разработать средство для самопроверки;
5. разработать и реализовать тест «Основы двоичной системы счисления».

В рамках данной работы реализованы бинарные часы, которые включают в себя следующие основные элементы: ДРВ – датчик реального времени; БУ – блок управления; БП – блок питания; ДСДИ – драйвер светодиода индикатора; СДИ – светодиодный индикатор; МПС – микропроцессорная система.

Разработанные бинарные часы выполняют следующие функции: 1. определение реального времени; 2. отображение реального времени в двоичной системе исчисления; 3. подключение пользователей; 4. коррекция времени посредством синхронизации с интернетом.

Осуществлен выбор элементной базы. Разработана инструкция по эксплуатации и тест-игра Kahoot.

Суть проекта заключается в следующем: в холле лицея будут установлены бинарные часы, время на которых будет кодироваться с помощью позиционного двоичного кода. Для определения времени ребятам придется освоить простейшие методики перевода двоичных чисел в десятичные. Для самопроверки предусматривается возможность получения информации о текущем времени, подключившись к бинарным часам через сервис RemoteXY.

Для улучшения навыков работы с двоичной системой счисления нами был создан тест, реализованный на площадке Kahoot. В качестве индикаторов будут использоваться элементы светодиодной ленты. Для обеспечения точности хода часов используется датчик реального времени. Вся система реализована на базе микропроцессорной платформы Arduino.

### **Метеоинформатор**

Мавлявиев Тимур, 9 класс  
Миннегалиев Амир, 9 класс

*МАОУ “Лицей – инженерный центр”, г. Казань  
Научный руководитель – Денисов Е.С.*

Климат нашей планеты очень сильно изменился за последние десятилетия, что может быть объяснено началом крайне быстрого развития в научно-технической сфере, а также глобализацией. Есть все предпосылки считать, что он начнёт меняться еще быстрее. В своей повседневной жизни мы, так или иначе, зависим от погоды, поэтому нам нужно точно знать, какая на улице температура, влажность, а также множество других факторов. С ростом загрязнения окружающей среды эта потребность увеличивается в разы, поскольку ослабление иммунитета приводит к увеличению количества людей, чувствительных к переменчивым погодным условиям.

Целью нашей работы является создание собственной метеостанции для сбора информации о погоде на улице и предоставление информации о ней пользователям. Для достижения цели нам нужно изучить принцип работы метеостанции, смоделировать и создать свою собственную.

Стоит узнать немного об истории измерительных приборов. Важнейшей характеристикой измерения внешних условий является температура окружающей среды. Первым термометром принято считать жидкостный термометр, изобретенный Галилео Галилеем в 1593 году. Влажность также является важным параметром в измерении погоды, она показывает содержание водяного пара в воздухе. Она измеряется с помощью гигрометров. Первый гигрометр изобретен Леонардо да Винчи в 1400 году.

На основании анализа литературных данных был сделан вывод, что метеостанция должна измерять следующие параметры: температуру и влажность воздуха, освещенность, наличие осадков, скорость и направление ветра. Метеостанция осуществляет архивацию данных, проводит их анализ (например, рассчитывает продолжительность светового дня и среднюю освещенность), а также обеспечивает локальный и дистанционный доступ к данным. Локальный доступ обеспечивается дисплеем, а удаленный – посредством web-страницы или приложения Telegram. Наша метеостанция сделана на базе одноплатного компьютера Raspberry Pi и включает в себя следующие датчики датчиков: температуры, влажности, освещенности, осадков, скорости и направления ветра. Данные обновляются и сохраняются не реже, чем раз в 1 минуту. Для отображения данных используются дисплей на основе светодиодной матрицы с соответствующими драйверами. В качестве элемента памяти используется SD-flash накопитель, а также облачное хранилище данных. Столкнувшись с проблемой получения информации удаленно, мы решили подключить метеостанцию к сети Интернет посредством Wi-Fi. Это позволит пользователям получить доступ к данным посредством просмотра html-страницы или запросов в Telegram. В обоих случаях при отправке специальной команды пользователю будет предоставлена информация о погоде в месте нахождения метеостанции. В будущем предполагается возможность объединения показаний с показаниями метеостанций, расположенных в других местах.

Выводы по работе:

- ✓ Мы познакомились с историей измерительных приборов.
- ✓ Изучив принципы работы метеостанции, мы смоделировали и создали свою собственную.
- ✓ Информацию с метеостанции можно узнать не только непосредственно находясь около нее, но и удаленно.
- ✓ Предполагается возможность создания сети метеостанций с возможностью объединения их показаний и совместного анализа информации с них.

### **Feel parking**

Миссарова Альбина, 10 класс

Петров Илдан, 10 класс

*ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань  
Научные руководители - Латыпов И.И., Гуськов В.С.*

«Feel parking» – это сервис, состоящий из управляющего миникомпьютера Raspberry Pi и мобильного приложения-помощника, который помогает в поиске свободных мест на парковках города. В приложении вы найдете свободное парковочное место и узнаете степень загруженности автостоянки в разные промежутки времени и спрогнозировать оптимальный временной отрезок для выезда с работы домой.

Сейчас редко встречаются семьи, в которых отсутствует личный транспорт, поэтому повышается уровень загруженности стоянок во дворах и торговых центрах города. С каждым днем становится труднее найти свободное место и приходится подолгу «кружиться» во дворе в поисках парковочного места. Такая же ситуация происходит и на парковках торговых центров. Конечно, есть цифровые табло с указанием количества свободных мест, но нельзя заранее предугадать, где находится то свободное место и правильно ли припарковались рядом с ним соседние машины.

**Цель** – создание сервиса, помогающего в поиске свободных парковочных мест.

**Задача** - разработать алгоритм поиска свободных мест, алгоритм анализа загруженности парковки в разное время суток (дни недели), мобильное приложение с удобным интерфейсом.

Аналоги, представленные на рынке, работают за счет большого количества датчиков. Стоимость такой системы возрастает из-за количества используемого оборудования и прокладки сетевой инфраструктуры. Нашей же системе достаточно нескольких камер (в зависимости от площади парковки). К тому же наше приложение способно показать не только свободное место на парковке, но и ровно ли припарковались соседние автомобили. Другие аналоги с установленными счетчиками показывают только количество свободных мест, а не где находится парковочное место и сможет ли поместиться туда Ваш автомобиль.

## Самодельный 3D-принтер (IT-проект)

Матеев Алексей, 9 класс  
Мансуров Ильназ, 9 класс  
Абросимов Даниил, 9 класс

*МБОУ "СОШ №171 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Казань  
Научный руководитель - Сафин А.М., учитель физики*

Наше общество стоит на пороге 3D-революции в производстве, передовая мысль и 3D-технологии развиваются быстрыми темпами, сферы применения расширяются и в недалёком будущем в каждом доме будет 3D-принтер для бытовых нужд.

**3D-принтер** — устройство, использующее метод создания физического объекта на основе виртуальной 3D-модели.

Объекты, напечатанные на 3D-принтере, печатаются сразу в 3-х плоскостях. 3D-модель строится вверх, уровень за уровнем 3D-печать может осуществляться разными способами и с использованием различных материалов, но в основе любого из них лежит принцип послойного создания твёрдого объекта.

Мы с нашей командой решили построить самодельный 3D-принтер из старого струйного принтера, запчастей от компьютерного процессора.

### **Построение самодельного 3D-принтера из подручных материалов.**

- Корпус, который держит остальные составляющие, - алюминиевые профили. Купили в строительном магазине.

- Блок питания, который выдает нужное для работы напряжение. Взяли от старого персонального компьютера.

- Управляющая плата Arduino, к которой подключаются все провода и которая управляет движениями и нагревами принтера. Купили через сайт Avito.ru.

- Экран. Нужно понимать, что на него не только выводится информация, но он также чувствует в управлении принтером. Заказали на Aliexpress.com.

- Шаговые двигатели (в нашем случае их 5). По одному по осям X, Y, два для оси Z, один для подачи пластикового прутка. Сняли со старого струйного принтера.

- Каретка с печатающей головкой – Anet **экструдер**

- Горизонтальные направляющие (слева направо) – это ось X. На них находится каретка, которую двигает мотор, находящийся сбоку, с помощью ремня. Также сняли со струйного принтера.

- Вертикальные направляющие – это ось Z. По ней двигаются направляющие X с помощью валов с резьбой, которые вращают два двигателя, стоящие на земле. Сняли со струйного принтера.

Своим проектом мы хотели научиться программировать, развить навыки в инженерном деле, проверить и показать, что 3D-принтер доступен каждому, и тем самым приблизить будущее.

## **Мультифункциональная система управления образовательной организацией «NeoWave»**

Петров Иван, 10 класс,  
Гарифуллин Артур, 10 класс

*ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", Приволжский район, г. Казань  
Научный руководитель – Гуськов В.С.*

На данный момент у образовательных организаций существуют собственные системы управления, но они имеют недочёты, которые наш проект поможет исправить. Существование этих самых недочётов, является доказательством актуальности нашего проекта, так как всё должно стремиться к совершенству, улучшению и упрощению.

NeoWave — это система интегрированных сервисов для управления образовательной организацией, контроля достижений учеников/студентов. Основными сервисами является: балльно-рейтинговая система, сервис личных достижений (грамоты, дипломы), а также платформа, позволяющая образовательным организациям развивать стартапы и уже сформировавшиеся проекты.

Проект значим своим вкладом в улучшение средней успеваемости и помощи ученикам найти себя, раскрыть свой потенциал. Впоследствии на выходе мы будем получать заинтересованных в своей работе и высококвалифицированных профессионалов в разных сферах деятельности. Этот процесс поспособствует улучшению экономического положения нашей страны.

Наш проект должен быть максимально удобным и современным, для этого мы разрабатываем несколько приложений на платформе мини-приложений ВКонтакте (VK Mini Apps). Эти приложения предоставляют возможность использовать сервис, не выходя из любимой социальной сети, а также не требуют запоминания паролей от платформы, нужно всего лишь единожды авторизоваться в приложении, а дальше неограниченно им пользоваться.

### **Автоматизированная таблетница**

Гумерова Дания, 10 класс  
Мустакимова Дарина, 10 класс

*МАОУ «Лицей-инженерный центр», г. Казань  
Научный руководитель – Ильин Н.А.*

В современном мире человек часто сталкивается с необходимостью принимать таблетки. Некоторые медикаменты могут значительно улучшить состояние или даже спасти жизнь человеку, поэтому их прием нельзя пропускать. Мы думаем, что решить такую проблему может автоматизированная таблетница.

Наша идея заключается в создании устройства с автоматизированной выдачей медикаментов, следить за которым будет волонтер или близкий человек пользователя. Приспособление будет управляться через приложение для того, чтобы ребенок или человек, не способный контролировать свои действия, не выпил случайно лишнюю порцию. Целевой аудиторией продукта являются люди, склонные забывать принимать лекарства. Но мы также считаем, что его можно использовать и в специальных учреждениях, реализующих дорогостоящие и ценные лекарственные препараты.

Поставив цель, мы сформулировали следующие задачи:

1. проектирование 3D-модели устройства и ее реализация с помощью аддитивных технологий;
2. разработка 3D-модели механизма выдвижения ящиков и ее реализация;
3. программирование микроконтроллера Arduino UNO и подключение к нему систем управления устройством (модуль времени, пьезоэлемент, кнопка, сервоприводы и др.);
4. разработка системы дистанционного управления в форме приложения;
5. усовершенствование модели устройства.

Устройство представляет собой коробку с несколькими выдвижными ящиками. Механизм выдвижения осуществляется по принципу КШМ с помощью сервопривода. Сервопривод приводит в движение кривошип, тот задействует шатун, и ящик выезжает на рельсах из отсека. Выдача таблеток реализуется с помощью волонтера, который задает нужное время, номер отсека, название лекарства через приложение. В назначенное время после звукового сигнала выдвигается ящик из нужного отсека, и пациент принимает таблетку. Волонтеру приходит уведомление о приеме препарата его подопечным.

При поиске аналогов мы обнаружили схожие таблетницы. Пользователь слышит звуковой сигнал и самостоятельно берет таблетки. Наш вариант будет качественно отличаться от них за счет обладания функцией дистанционного контроля.

В работе задействованы на этапе разработки макетная плата, микроконтроллер Arduino UNO, различные дополнительные модули. Наши дальнейшие планы заключаются в усовершенствовании вида конструкции таблетницы, выполнении железной части на базе Raspberry Pi и перенесении ее с макетной платы на печатную.

### **Собственное облачное хранилище на Raspberry Pi 3**

Мартынов Руслан, 10 класс  
Щелков Руслан, 8 класс

*МБОУ “Лицей имени В. В. Карпова”, с. Осиново, Республика Татарстан  
Руководитель - Халупенко Н.А.*

**Основная идея.** В наше время большинство пользователей полагают, что хранить информацию в облачных хранилищах полностью безопасно.

Но можно ли на самом деле доверять публичным облачным сервисам? Вот несколько фактов:

- Dropbox подвергался взлому и массовому хищению пользовательских данных;
- Evernote подвергался взлому с получением доступа к пользовательским паролям и некоторой части хранившейся в сервисе информации;
- Megaupload, некогда один из самых популярных в мире сервисов для загрузки и хранения файлов, закрылся после рейда ФБР, а хранившаяся информация была безвозвратно утрачена.

Наша идея – это обезопасить данные людей с помощью домашнего облака с точкой доступа WI-FI.

**Цель работы** - создать закрытое облако на Raspberry Pi с точкой доступа WI-FI без внешнего интернета.

**Результат.** Получился металлический корпус с raspberry pi и жестким диском. Для работы облака требуется только питание для платы.



## **Образовательный сайт по предмету история «Большевик».**

Плунская Полина, 10 класс

Садыков Анис, 10 класс

*МБОУ «Гимназия №94», г. Казань  
Научный руководитель - Зиннатова И.Р.*

### **Цель работы:**

- создание общедоступного образовательного сайта по отдельному предмету на примере предмета «история»;
- привлечение интереса молодежи к изучению истории России в урочное и во внеурочное время;
- приурочить сайт к конкретной дате - 100-летию Октябрьской Революции. Показать тему глазами современного ученика.

**Краткое описание функциональных возможностей.** Представленный сайт - это многостраничный сайт, позволяющий переходить от одной страницы к другой, путем навигации по сайту. Навигация по сайту осуществляется наведением курсора и последующего клика правой кнопкой по нужной ссылке.

**Используемые технологии.** Данный сайт написан с использованием языков разметки HTML и таблицы стилей CSS. Данный сайт находится на стадии доработки. Планируется развитие сайта в сторону создания обратной связи с пользователями и увеличения большего функционала.

### **Применение проектной работы:**

- а. Сайт рассчитан как на школьную аудиторию, так и на людей разного возраста, интересующихся историей нового времени. Сайт может быть использован на уроках истории и на дополнительных занятиях в качестве обучающего пособия.
- б. Сайт рассчитан на применение в браузере Google Chrome на компьютере с операционной системой Windows 7, Windows 10.

## **Татарская электронная библиотека**

Хусаенов Расим, 11 класс

Хусаенова Таляя, 8 класс

*МБОУ «Большекибьячинская СОШ», с. Большие Кибячи  
Научный руководитель — Ильясова Р.Г.*

В наше время всё более популярны электронные книги. К сожалению, с татарскими произведениями в этом плане имеются проблемы — большинство из них отсутствует на просторах Интернета. Ещё хуже — нет удобного средства чтения (сайта) для существующих. У потенциального читателя остаётся 2 варианта:

- пойти за книгой в библиотеку или магазин;
- бросить затею с чтением.

В наш занятой век мало кто предпочтёт первый вариант: желание почитать появляется в свободное время, которое немногим хочется потратить на путь до библиотеки/магазина и обратно.

Если бы они нашли нужное им произведение, всего лишь написав запрос в поисковике, шанс, что желающие почитать достигли бы своих целей, увеличился бы в разы.

К сожалению, среди немногочисленных сайтов, предоставляющих такую услугу, ни один не является в полной мере удобным для чтения.

Поэтому мною было решено создать свою электронную библиотеку, где такие же люди, как и я, смогли бы не только найти нужное им произведение, но и прочитать его в удобном интерфейсе.

### *Секция: Инженерно-техническая*

#### **Разработка конструкции ветряного электрогенератора для индивидуального хозяйства**

Волков Лев, 10 класс

*МБОУ "Лицей №83 им. М. Пинского", г.Уфа  
Научный руководитель - учитель физики Лукманов Д.Р.*

**Актуальность.** Постоянно увеличивающийся рост потребления электроэнергии и экологических способов ее получения - основная идея развития электроэнергетики сегодня. Создание простого и работающего при низких скоростях ветра электрогенератора поможет улучшить общее состояние экологии и уровень альтернативных видов добычи энергии.

**Практическая значимость.** Разработка нового вида бесшумного ветряного электрогенератора с лопастями в форме конической спирали Фибоначчи для индивидуального применения поможет улучшить общее состояние экологии и уровень альтернативных видов добычи энергии. Создание работающего бесколлекторного электрогенератора из доступных материалов. Использование новых технологий 3D-печати и трехмерного моделирования для воплощения в жизнь сложных и точных криволинейных моделей.

**Исследования.** В ходе работы была получена модель спиральных лопастей, которая превосходила по эффективности классические лопасти промышленных электрогенераторов. Была придумана и создана конструкция бесколлекторного, низкооборотного электрогенератора, по данным работы которого сделана осциллограмма и график выработки электроэнергии от количества оборотов лопастей в секунду, сравнение с уменьшенной моделью промышленного ветряного электрогенератора.

**Результаты.** Получившейся ветряной электрогенератор оказался ожидаемо лучше, чем уменьшенная модель промышленного электрогенератора. Несмотря на площадь меньшую в 8 раз выработка электроэнергии стала выше примерно в 3-4 раза без использования редуктора и повышающего DC-конвертора. В дальнейшем будет усложнен вид лопастей и генератора.

#### **Браслет – персональный доктор**

Газизуллин Дамир, 9 класс

*МАОУ «Лицей - инженерный центр» Советский район, г. Казань  
Научный руководитель - канд. техн. наук Денисов Е.С.*

Данная работа посвящена актуальной задаче разработки системы мониторинга состояния здоровья человека, с возможностью передачи ключевых параметров врачу по

глобальной сети Интернет.

Более конкретно в данной работе разрабатывается и испытывается «Браслет – персональный доктор», который будет способен выполнять определённые функции младшего медицинского персонала, такие как:

- измерение температуры тела пациента;
- измерение частоты пульса, содержания процентного содержания кислорода в крови;
- снятие кардиограммы пациента;
- измерение давления, влажности, температуры окружающей среды;
- отправка данных в приложение.

**Тема проекта** «Браслет – персональный доктор».

**Актуальность проекта** обусловлена возможностью практического применения специальных браслетов для наблюдения за здоровьем человека.

**Гипотеза:** использование браслета-доктора практично и удобно в различных сферах деятельности и повседневной жизни человека.

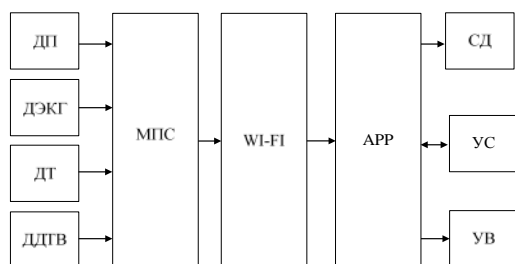
**Цель работы** - разработать и протестировать браслет, написать программное обеспечение для устройства.

**Задачи проекта:**

1. сконструировать и собрать браслет-доктор,
2. создать ПО,
3. определить основные направления практического применения,
4. протестировать браслет в действии,
5. обозначить направления развития и совершенствования проекта в будущем.

Практическая составляющая проекта – оценка состояния окружающей среды и диагностика состояния здоровья человека.

Основные этапы разработки проекта: 1. разработка и сборка браслета-доктора; 2. разработка программного обеспечения; 3. определение основных направлений практического применения; 4. испытания браслета; 5. определение направлений развития и совершенствования проекта в будущем.



Система содержит следующие основные элементы: ДП – датчик пульса, ДЭКГ – датчик ЭКГ, ДТ – датчик температуры, ДДТВ – датчик давления, температуры и влажности окружающего воздуха, МПС – микропроцессорная система сбора данных, WI-FI – приемопередатчик для подключения к беспроводной сети, СД – сенсорный дисплей, УВ – устройство ввода информации пользователем, APP – приложение на смартфоне, УС – удалённый сервер.

Система работает следующим образом. Основная программа выполняется на УС, который производит определение параметров и передаёт информацию врачу посредством подключения к глобальным сетям интернет. Взаимодействие с пользователем происходит через СД. Некоторые управляющие команды дублируются аппаратными кнопками, образующими УВ. Для получения данных пациента МПС опрашивает необходимый датчик ДП, ДЭКГ, ДТ или ДДТВ и отправляет результат с помощью WI-FI.

## **Розетки с голосовым и температурным управлением «EDU (electricity distribution unit)»**

Гарифуллин Камиль, 11 класс

*МБОУ «Многопрофильный лицей им. А.М. Булатова», г. Кукмор  
Научный руководитель – учитель технологии высшей категории Кузнецов А.В.*

Проблема, которую поможет решить проект, состоит в следующем: современный «умный» аксессуар, позволяет контролировать работу подключенного к нему устройства. В роли последнего может выступать любой электроприбор – элементы освещения, электроника, бытовая или климатическая техника.

В данном проекте осуществлена попытка решения конструкторско-технологической задачи: розетки с голосовым и температурным управлением предназначены для создания «умных» климатических систем и поддержания необходимой температуры, при этом улучшена пожаробезопасность.

В качестве прототипов были рассмотрены розетки с голосовым управлением, управлением по Wi-Fi, управлением по GSM. Выделили достоинства и недостатки существующих.

Для устранения выявленных недостатков и сохранения достоинств придерживались следующих требований к проектируемому изделию:

- удобство в использовании;
- низкая стоимость;
- компактность;
- пожаробезопасность.

Цель - сконструировать безопасные недорогие бытовые розетки с дистанционным (голосовым и инфракрасным) и температурным управлением.

Для достижения этой цели поставил такие задачи:

- исследовать рынок аналогичных приборов;
- выбрать комплектующие;
- собрать более безопасное изделие;
- испытать, рекламировать и реализовать.

Для выполнения задачи конструирования пользовался методом морфологического анализа.

Оригинальность проекта заключается в следующих предложениях, реализованных в изделии: возможность выбора пользователем собственной конфигурации возможностей устройства, наличие газоанализатора, предупреждающего возникновение пожара, дисплей с выводом показаний датчиков, компактность, возможность «перепрошивки» управляющей программы.

Проектное решение удовлетворяет сформулированным в пояснительной записке требованиям к проекту, а именно: наличие товарного вида, обеспеченного изготовлением корпуса на высокоточном лазерном станке; соответствие модным тенденциям, а именно, возросшей популярности умных домов; товар имеет большую практическую значимость, т.к. позволяет различными способами дистанционно управлять бытовыми электроприборами.

Дополнительная информация: изделие данного проекта реализовано в средней конфигурации EDU-b, также принят заказ на изделие индивидуальной конфигурации EDU-i.

## **Автономное энергоснабжение летнего дома от солнечной энергии на дальнем участке**

Павлова Виктория, 11 класс

*МБОУ «Чурапчинская гимназия им. С.К. Макарова», Республика Саха (Якутия), с. Чурапча  
Научный руководитель – учитель физики Хоютанова М.И.*

Актуальностью моей работы является то, что для удовлетворения потребностей в теплой воде необходимы простые и эффективные установки, не нуждающиеся в электроэнергии. Экономия энергии и природных ресурсов – проблема, которая волнует многих жителей нашей планеты.

Цель моей работы заключается в разработке проекта использования солнечного соляного пруда для обеспечения жителей летней фермы теплоснабжением.

Новизна работы заключается в том, что применение нагрева воды в солнечном соляном пруде является новым решением проблемы в условиях нашего региона.

Работа состоит из введения, двух глав: первая глава - теоретическая; вторая - экспериментальное исследование и проект.

В конце работы заключение, использованная литература, приложения.

Практическая значимость. В летнее время фермеры переезжают в отдаленные фермы, где нет электроснабжения, для их теплового водоснабжения предлагаем использовать самодельные солнечные соляные пруды для нагревания воды.

Мы провели ряд экспериментов для изучения свойств насыщенного раствора соли и на основе этих проектов разработали проект «Разборный водонагреватель на соляном пруде». В течение лета 2018 мы провели экспериментальное исследование водонагревателя, измеряя температуру каждый день. А также еще один, более усовершенствованный, «Автономное энергоснабжение летнего дома от солнечной энергии на дальнем участке»

Результаты экспериментов показали, что солнечный коллектор имеет все свойства для нагрева воды, такие как:

- рост температуры с погружением на глубину,
- вода в солнечном коллекторе нагревается в любую погоду,
- он является экономичной и пожаробезопасной альтернативой электрооборудованиям.

При этом он экологически чист и долговечен.

Изучив теплофизические свойства насыщенного раствора соли и сделав разборный водонагреватель на соляном пруде мы доказали сделанные мною опыты практически.

## **Проект: мобильный балок для школьного лагеря «Уджа»**

Туприн Виктор, 8 класс

*МБОУ «Саскылахская СОШ», Республика Саха (Якутия), с. Саскылах  
Научный руководитель - педагог ДО Центра «Точка роста» Пермяков Г.Г.*

В настоящее время для жителей Анабарского района балок (болох) является традиционным временным жильем для охотников и рыбаков. Большинство балков не утеплены, не имеют прочный каркас, неудобны для нахождения человека в нем. Поэтому необходимо усовершенствовать такой тип жилища, чтобы сделать условия проживания в нем более комфортным. Этим обусловлена **актуальность** нашего проекта. Поэтому мы решили сами проектировать и построить современный мобильный балок.

**Цель** данной работы - выполнение проекта и строительство современного мобильного балка для школьного лагеря «Уджа».

Для достижения цели мы поставили следующие **задачи**:

1. рассмотреть традиционный способ строительства балка у долган;
2. выполнить 3-D проектирование современного мобильного балка с помощью программы Sketch-up;
3. строительство современного мобильного балка для школьного лагеря «Уджа» на базе МБОУ «Саскылахская СОШ».

**Новизна** темы проекта заключается в том, что созданный проект и строительство современного мобильного балка позволит совершенствовать такой вид жилья и улучшить условия жизни охотников и рыбаков Крайнего Севера.

В 2019 году по нашему проекту построены три современных балок на базе нашей школы. Практическая работа нашего труда началась с 3D-проектирования современного мобильного балка с помощью программы Sketch Up. Балок представляет собой в плане прямоугольник и веранду.

Внутри устанавливаем двухъярусную кровать, стол, стулья. Направо от входа находится металлическая печь.

Электроэнергия зимой подается от дизельного генератора, а летом, благодаря полярному дню, будут использованы панели солнечной энергии.

Благодаря использованию современных строительных материалов, вес нашего балка небольшой. Если заводские дома на санях весят 4,5 тонны, то наш балок весит 1,5 тонны.

По нашим наблюдениям при минимальной температуре  $-35^{\circ}\text{C}$  комфортное тепло для человека сохраняется в течение 4-х часов. Хорошая теплоизоляция материалов доказала свою эффективность.

Таким образом, выполнив проект и построив современный мобильный балок долган Анабарского района, можно сделать следующие выводы:

- балок имеет современный эстетический вид;
- используются новые виды строительных материалов;
- вес балка небольшой;
- находится в таком балке тепло и удобно;
- использование солнечной батареи летом.

## **Разработка системы распознавания мусора при сортировке ТКО с использованием компьютерного зрения**

Антонов Кирилл, 9 класс

*МАОУ «Лицей № 131», г. Казань*

*Научный руководитель – Шубинкин В.Н.*

Вопросы охраны окружающей среды в настоящее время являются очень важными и актуальными. Одним из значимых аспектов негативного влияния человека на экологию является накопление бытового мусора, который, в большинстве своем, не перерабатывается, а размещается на полигонах. Мусор, находящийся на полигонах, является источником различных негативных факторов, загрязняющих атмосферу, почву и водоемы, как поверхностные, так и подземные.

Для минимизации негативного воздействия от твердых коммунальных отходов строят мусороперерабатывающие и мусоросжигающие заводы. Однако для эффективной работы таких предприятий необходима система сортировки, которая бы отделяла друг от друга различные типы мусора. В то же время сортировка мусора — это одна из самых сложных

задач. Легко сортируются металлы и неметаллы, но для того, чтобы сортировать бумагу, стекло, пластик и картон чаще всего требуется ручной труд. Для многих регионов сортировка мусора — это утомительная и дорогостоящая задача. Вот почему от нее чаще всего просто отказываются и сбрасывают все несортируемые отходы на полигон.

Если бы этот процесс можно было автоматизировать и сделать более дешевым, то это позволило бы облегчить внедрение более эффективных методов переработки отходов. В качестве задачи была поставлена цель обучение нейронной сети распознаванию различных типов мусора, которые не сортируются классическими методами: бумага, пластик, стекло, картон. Для реализации этой цели был сформирован дата-сет, содержащий изображения данных типов мусора. Этот дата-сет был очищен от посторонних элементов и преобразован в изображения, имеющую одинаковую размерность. Получившийся дата-сет состоит из пяти блоков: картон (директория cardboard), стекло (директория glass), бумага (директория paper), пластик (директория plastic) и иной мусор (директория trash). Каждая директория содержит свыше 500 изображений. Каждое изображение имеет размерность 512x384, глубина цвета 24 бит. После предобработки дата-сета получился массив изображений, состоящих из 196 608 пикселей, каждый из которых принимает одно значение из 16 777 216 цветов.

Обучение нейросети происходило на платформе TensorFlow. Применялась модель API Keras. Нейросеть состоит из двух слоев: первый слой 50 нейроузлов, второй слой 5 узлов, соответствующих типу мусора.

Проверка обученной нейросети на проверочном дата-сете показала 87% вероятности правильного определения типа мусора.

## **Разработка генератора газа Брауна**

Газизова Дания, 8 класс

*МАОУ «Лицей – инженерный центр», г. Казань  
Научные руководители – п.д.о. Ильин Н.А., п.д.о. Кузин А.А.*

В современном мире существует потребность в мощных двигателях с существенной экономией топлива. При этом преимуществом новых систем должно быть снижение вредных выбросов, что будет способствовать сохранению экологии.

**Цель исследования** - найти наиболее экологичный и экономичный способ увеличения эффективности двигателя с применением водородного топливного элемента на примере генератора газа Брауна.

**Задачи:** ознакомиться с принципом работы аналогов генератора газа Брауна; спроектировать генератор газа Брауна и рассчитать поток водорода, используя датчик Холла; провести анализ увеличения эффективности процесса горения в генераторе газа Брауна.

**Объект исследования** - разработка генератора газа Брауна для получения топлива.

**Предмет исследования** – создание альтернативного источника питания во благо обществу.

**Практическая ценность исследования:** с учетом полученных данных настоящего исследования можно найти наиболее экономный и экологически чистый способ увеличения эффективности процесса горения.

**Выводы:** водородная установка или генератор газа Брауна - это экологически безопасная установка, где топливом выступает продукт переработки воды – газ Брауна, расчет потока водорода через датчик Холла и датчика MQ8 показали высокий коэффициент полезного действия генератора газа Брауна, что является экономически выгодным методом реализации топливного элемента.

## **Особенности сборки и конструирования самодельного компрессора**

Пузанков Николай, 11 класс

*МБОУ «Старошеиминская СОШ», Республика Татарстан,  
Нижнекамский район, с. Старошеиминск*

*Научный руководитель – учитель физики высшей категории Ахметова А.З.,  
педагог дополнительного образования ЦДТ «Радуга» НМР РТ*

Народные умельцы во все времена стараются собрать транспортное средство, так как это более выгодный вариант: экономно, практично, надежно. Проанализировав в процентном соотношении жителей села и тех, кто увлекается сбором и конструированием оборудования и техники, предположили, что эта тема интересна не только нам, но и многим ребятам. Мы проанализировали и выявили, что 5% жителей села, имеют самодельный механизм - оборудование. Не отстают от них и школьники. Посетив торговые точки и интернет-магазины узнали, что цены компрессоров начинаются от 6000 р. Актуальность данной темы не вызывает сомнения. Россия – страна изобретателей. Преимущество «Наших» в том, что пользуясь подручными средствами в обычном гараже, могут изобретать и сконструировать и практично применять свои изобретения в хозяйстве, сэкономив свой бюджет.

Исходя из вышеизложенного, я поставил перед собой цель - собрать компрессор с минимальными финансовыми затратами, используя готовые детали вышедших из строя механизмов. Для достижения цели разработал ряд задач: 1. создать компрессор из бывших в употреблении деталей и узлов, снятых со старой техники; 2. обеспечить практичность, мобильность, надежность и безотказность компрессора; 3. при конструировании учитывать особенности подгонки деталей и технику безопасности.

Гипотеза. Применяя бывшие в употреблении готовые детали приборов и механизмов, конструировать оборудования с минимальными финансовыми затратами для использования в личных подсобных хозяйствах.

Объект исследования: трехфазный электродвигатель, компрессор от автомобиля ЗИЛ -130.

Предмет исследования: конструкционные материалы, особенности сборки узлов.

Метод исследования: экспериментальная подборка материалов.

Практическая значимость: Компрессорная установка значительно облегчает некоторые трудоемкие процессы (накачку шин, например), часто значительно улучшает качество работ (например, окраску изделий при помощи пульверизатора). Зачастую компрессор необходим там, где в целях безопасности категорически запрещается использовать электромеханизмы (даже с низким питающим напряжением)

Работа учащегося посвящена проблеме создания оборудования без финансовых затрат для применения в личных подсобных хозяйствах. Над созданием компрессора работаем второй год. Первый год изучалась литература, проводилось анкетирование учащихся, велась работа по созданию и конструированию схем и эскизов компрессора. Второй год велась сборка по эскизам и схемам. Для сборки оборудования нам понадобились: компрессор от автомобиля ЗИЛ - 130; трехфазный электродвигатель; ресивер, позаимствован от КАМАЗА; обычный манометр, шел в комплекте с ресивером; ремкомплект от комбайна; соединительные гайки для ремкомплекта от комбайна с механизмами; моторное масло; трехполосный автоматический выключатель; металлические уголки от старой металлической кровати; болты для креплений; колеса от детской коляски; конденсаторы от светильника уличного освещения.

Выводы: 1.Используя компрессор от автомобиля ЗИЛ – 130 и трехфазный электродвигатель собрал компрессор. 2. Сконструировал надежный, практичный и



безотказный компрессор без затрат. 3. При подгонке и установке конструкционных элементов создал условия безопасной работы с оборудованием.

### **Синтаксический анализатор для отслеживания цен на примере торговой площадке «Steam»**

Серебрянников Леонид, 9 класс

*МАОУ «Лицей – инженерный центр», Советский район, г. Казань  
Научный руководитель – учитель Ильин Н.А.*

В настоящее время программирование – очень актуальное направление, так как синтаксические анализаторы применяются во многих отраслях предпринимательства. В данной работе рассматривается вопрос разработки однонаправленного анализатора. Для разработки соответствующего скрипта используется торговая площадка Steam. Конструкция моего проекта отличается простотой и минимальным шансом ошибки. На данный момент ведущими специалистами в программировании ведутся разработки подобных анализаторов. Следовательно, изготовление и испытание такого рода проектов является актуальной задачей.

Целью данной работы является создание анализатора, выполненного на примере Steam.

В данной работе проведена разработка скрипта и его адаптация для работы на площадке Steam.

Показано, что предложенная конфигурация может выполнять требуемые функции с заданной точностью.

### **Холодильник, спроектированный на основе элемента Пельтье**

Борейко Александр, 9 класс

*МАОУ «Лицей – инженерный центр», Советский район, г. Казань  
Научный руководитель – п.д.о. Кузин А.А.*

Цель работы - спроектировать холодильник на основе элемента Пельтье и произвести несколько экспериментов по расчету его КПД.

Актуальность – получение низкой температуры при небольших размерах холодильника и простоте его изготовления.

Для реализации указанной цели нами были поставлены следующие задачи:

1. спроектировать конструкцию холодильника и вырезать его на лазерном гравере;
2. склеить и утеплить конструкцию;
3. замерить температуру стенок для того, чтобы рассчитать КПД установки.

Наш проект состоит из двух частей. Первая часть – теоретическая. Она предназначена для того, чтобы разобраться, что такое элемент Пельтье, а также понять, чем он отличается от других способов охлаждения камеры. Данная тема представлена в виде презентации Microsoft Power Point для лучшей визуализации теоретического материала.

Вторая часть – практическая. Она представляет собой конструирование самого холодильника. Температура в камере может принимать низкие значения, что позволяет использовать его как полноценный холодильник. Практическая часть поможет подкрепить теоретические знания, в ней описана работа по созданию прототипа и расчёта его составляющих.

В дальнейшем наш проект имеет множество форм развития. Мы улучшим прототип с помощью повышения теплоизоляции, а также увеличим мощность при помощи добавления новых элементов Пельтье.

## **Перспективы использования альтернативной энергетики в Анабарском районе Республики Саха (Якутия)**

Винокуров Сулустаан, 10 класс

*МБОУ «Анабарская улусная гимназия», п. Саскылах  
Научный руководитель – учитель физики Захаров А.В.*

**Актуальность работы.** Мы живем в улусе, в котором половину года практически круглые сутки светит Солнце, а другую половину дуют постоянные ветра. И мы задумались: возможно ли полностью или частично заменить нынешние дизельные станции на солнечные и ветровые в нашем районе.

**Объектом исследования** являются климатические условия Анабарского района.

**Предмет исследования** – альтернативные источники энергии.

**Целью** данной работы является возможность использования местных климатических ресурсов как источника энергии.

**Гипотеза исследования.** Если получится полностью или частично заменить работающие у нас дизельные электростанции на комплекс солнечных и ветровых станций, то удастся достичь финансовой прибыли уже через несколько лет, а также уменьшить выброс веществ, наносящих ущерб природе.

### **Задачи:**

1. изучить климатические условия Анабарского района;
2. узнать, как вырабатывается энергия в дизельных, солнечных и ветровых станциях;
3. изучить возможность использования альтернативной энергетики в Анабарском районе;
4. изучить опыт использования альтернативных источников энергии в Республике Саха (Якутия);
5. подсчитать, сколько «тратится» средств на обеспечение района электроэнергией.

Наш улус уникален тем, что половину года у нас практически круглые сутки светит Солнце, а во второй половине года дуют постоянные ветра. Уровень электромагнитного излучения Солнца и движения воздушных масс очень велик. И поэтому мы задались вопросом, почему у нас не используют так называемые альтернативные источники энергии.

Скорость ветра - не постоянная величина, всегда меняет свое значение. Бывают дни совсем безветренные, но бывают дни, когда скорость ветра превышает отметку 20 м/с.

В нашей республике, в частности в северных районах, работают 16 солнечных электростанций общей мощностью 1,6 МВт, и 1 ветровая электроустановка, расположенная на территории Булунского района в п.Тикси. Самая большая СЭС расположена в п.Батагай Верхоянского улуса, установленная мощность которой равняется 1 МВт.

Мы решили сравнить ветровую активность п.Тикси и п.Саскылах. По результатам сравнения мы увидели, что ветровая активность сравниваемых мест практически не отличается.

Так как у нас половину года Солнце не уходит за горизонт, то использование этого условия просто необходимо.

В заключение я хотел бы выделить:

1. В Анабарском районе перспективно начинать использовать солнечную и ветровую станции.
2. Недостатки в использовании альтернативной энергии: ограниченный доступ к отдельным видам ресурсов, пока еще высокая стоимость создания установок.

3. Преимуществом альтернативной энергетики является воспроизводимый характер основного ресурса для производства энергии, высокая экологичность, перспектива развития альтернативной энергетики.

### **Автоматическая система открывания/закрывания штор «ЯША»**

Зимин Михаил, 9 класс

*ЦДО «Робототехника», Свердловская область, г. Каменск-Уральский  
Научный руководитель - учитель Киселева И.А.*

Современные роботы, созданные на базе самых последних достижений науки и техники, применяются во всех сферах человеческой деятельности. Люди получили верного помощника, способного не только выполнять опасные для жизни человека работы, но и освобождать человечество от однообразных рутинных операций.

В систему умных штор обычно входят следующие компоненты:

- карниз с электроприводом;
- блок питания;
- контроллером управления (устройство, принимающее сигналы по радио- или инфракрасному каналу);
- пульт управления (или настенная панель).

**Актуальность.** На имеющемся рынке умных штор нет таких, которые открываются и закрываются и в зависимости от интенсивности солнечного света, и в ручном режиме.

Также актуальность проекта исходит и из моих личных интересов. У меня есть 2 младшие сестры. В комнате девочек 3 окна, выходящих на восточную сторону. На одном из окон стоит клетка с попугаем Яшей, который начинает выводить свои трели с восходом солнца. Для того чтобы сестренки высыпались, клетку с попугаем приходится всякий раз закрывать накидкой. Вот так и появилась идея создания умных штор с названием «ЯША».

**Проблема.** Ручное открывание и закрывание штор занимает определенное время, а в некоторых случаях может быть трудновыполнимо физически (например, маленькому ребенку или пожилому человеку сложно справиться с такой работой, а лежачему больному и вовсе невозможно).

**Цель проекта** - разработать автоматическую систему открывания и закрывания штор, работающую в нескольких режимах:

1. автоматический режим: шторы открываются или закрываются в зависимости от солнечной активности.
2. полуавтоматический режим: открывание или закрывание штор осуществляется при помощи пульта управления.

**Новизна** разработанной автоматической системы открывания и закрывания штор заключается в том, что данная система может работать в двух режимах:

- в зависимости от интенсивности солнечного света, причем система срабатывает автоматически,
- в ручном режиме с пульта.

В систему умных штор обычно входят следующие компоненты:

- карниз с электроприводом;
- блок питания;
- контроллером управления (устройство, принимающее сигналы по радио- или инфракрасному каналу);
- пульт управления (или настенная панель).

## **Проектирование жилого комплекса на основе гексагональной геометрии**

Ибрагимова Эвелина, 10 класс

*МБОУ «Школа №57», г. Казань*

*Научный руководитель - учитель математики высшей категории Гибадуллина А.И.*

Проект посвящён моделированию жилого комплекса на основе свойств правильного шестиугольника. Как известно, гексагоны, в отличие от других правильных фигур той же площади, имеют наименьший периметр, поэтому и расходы на их строительство минимизированы. К тому же, есть основания полагать, что потеря энергии в тупых углах меньше, чем в острых и прямых – а гексагон имеет именно тупые углы – значит, и в этом смысле использование шестиугольной структуры в строительстве целесообразно. Ещё одна составляющая данного проекта – использование гелиоэнергетики в качестве дополнительного источника энергии и отопления. Что актуально в настоящее время в строительстве? Снижение затрат на строительство; снижение затрат на энергию; альтернативные или дополнительные источники энергии; однотипное строительство уже не соответствует современным запросам времени. Решение всех этих вопросов рассматривается в данном проекте.

Цель данного проекта – проектирование жилого комплекса на основе сотовой гексагональной структуры. Отсюда ставятся задачи: анализ природных сотовых структур; исследование возможностей их приложения к жилому строительству; сравнение характеристик привычных четырёхугольных и гексагональных строений; анализ имеющегося опыта строительства многогранных конструкций; разработка проекта жилого комплекса на основе свойств шестиугольника; внутренняя планировка шестиугольных квартир; поиск и освоение программного обеспечения для 3D–моделирования; компьютерное моделирование жилого комплекса; изучение дополнительных источников энергии и возможностей их применения в жилом комплексе.

На основании анализа огромного количества материала и большой исследовательской работы был разработан жилой комплекс, включающий два люксовых дома, дом стандартной стоимости, подземную парковку, поликлиники, детскую и взрослую, школу, детский сад и учреждения дополнительного образования. Предложена детальная внутренняя планировка всех типов квартир. Предусмотрены парк, велосипедные дорожки, спортивные площадки. На крышах всех зданий размещены гелиоустановки, которые являются дополнительным источником энергии. Они дают возможность разместить на крышах зоны отдыха, летний кинотеатр, зимние сады, небольшие спортивные площадки и т.д.

Возможности гелиоэнергетики, а также дополнительные преимущества гелиоустановок позволяют экономить расходы на электроэнергию, на отопление, и, как следствие, на коммунальные услуги. А если учесть снижение теплопотери благодаря шестиугольной геометрии зданий, то продуктивность применения солнечной энергии ещё более возрастает.

Элементы новизны в предлагаемом проекте: 1) практическое приложение свойств сотовой гексагональной структуры; 2) повсеместное использование солнечных панелей на крышах зданий жилого комплекса; 3) массовый характер инновационной архитектуры и дизайна; 4) свойства и преимущества правильного шестиугольника использованы не только при проектировании зданий и жилого комплекса в целом, но и при планировке всех квартир.

В настоящий момент нет данных, чтобы оценить период эффективности гексагонального подхода, тем более в совокупности с гелиоэнергетикой. Но очевиден долгосрочный характер этой эффективности.

## Автоматический диспенсер для напитков.

Лукашевич Олеся, 10 класс

МАОУ «Лицей», г. Лесной  
Научный руководитель – учитель Дегтянников И.В.

Мы живем в современное время, где все модернизируется и совершенствуется. В своем проекте я тоже решила усовершенствовать какой-нибудь простой, повседневный процесс. Например, процесс разливания напитков. Таким образом, объект моей работы - диспенсер для напитков. Предметом же работы является автоматизация устройства диспенсера, которая поможет упростить повседневные и наскучившие действия людей. Кроме того, такое устройство будет очень актуально и по причине того, что подобные автоматические диспенсеры возможно применять на производстве или даже в медицине, например, в роли дозатора.

Итак, моя **цель** - создать свой уникальный диспенсер для напитков, который позволит упростить однообразные и наскучившие действия. Вместе с тем, я смогу усовершенствовать свои навыки программирования, освоить методы работы с Arduino и принципы электромонтажа.

**Для реализации данной цели я поставила перед собой задачи:**

1. приобрести навыки электромонтажа,
2. освоить язык программирования Arduino,
3. ознакомиться с электрическими схемами,
4. собрать и протестировать диспенсер для напитков.

**Идея** заключается в том, что человек может просто поставить стакан на концевой переключатель, вмонтированный в корпус, после чего кран автоматически повернется и осуществит наполнение стакана посредством помпы.

Arduino - это электронный конструктор и удобная платформа быстрой разработки электронных устройств для новичков и профессионалов. Платформа пользуется огромной популярностью во всем мире благодаря удобству и простоте языка программирования.

В своем диспенсере я применяла такие устройства, как плата Arduino Nano, сервопривод, концевые переключатели, адресные диоды, драйвер, энкодер, USB-порт, дисплей, а также обычную кнопку и помпу.

Основной принцип работы заключается в том, что при замыкании концевой кнопки формируется управляющий сигнал, идущий на сервопривод, кран поворачивается в необходимое положение. После этого плата (основную процедуру в диспенсере обеспечивает плата Arduino Nano) формирует сигнал, отправляющийся к помпе, вследствие чего и происходит наполнение определенного стакана.

Для изготовления корпуса данного устройства, я использовала обыкновенный органайзер для инструментов. Чтобы изготовить крепежи для всех элементов, а также кран для подачи воды, я создала их модели в "КОМПАС-3D" и распечатала на 3D-принтере. После крепления всех деталей я спаяла все элементы по разработанной схеме, которая имеется в тексте проекта. Далее мной была написана программа, в которой указывались все режимы работы диспенсера, условия срабатывания всех элементов механизма, а самое главное - время подачи напитка и положение сервопривода над стаканами. После "прошивания" платы я получила полностью рабочее устройство, работающее в автоматическом режиме и в режиме настройки. Первый из них - автоматическая работа диспенсера (сам разливает напиток после установки стаканов на концевой переключатель). Режим настройки позволяет самостоятельно управлять краном при помощи поворота энкодера (угол поворота выводится на дисплей), а также помпой при помощи нажатия

кнопки (время включения выводится на дисплей в миллисекундах). В перспективе я вижу использование дополнительной гидроизоляции на случай возможных протечек жидкости.

Итак, можно сказать, что с поставленными задачами я полностью справилась. В результате проведенной работы мы имеем готовое оригинальное рабочее устройство, полностью отвечающее задуманной функции. Также, несомненно, мне удалось не только приобрести новые навыки монтажа и программирования, но и усовершенствовать свои старые знания и умения.

### **Умная» муравьиная ферма**

Митрофанов Тимур, 8 класс

*МАОУ «Лицей-инженерный центр», Советский район, г. Казань  
Научный руководитель – д.т.н., п.д.о. Данилаев Д.П.*

Содержание и разведение муравьев в домашних условиях является очень непростой задачей. Для их безопасного содержания сейчас существуют специальные дома-муравейники: «формикарии», но и они не снимают всех проблем. Например, я не раз сталкивался с тем, что надо оставить муравьев на длительное время. В результате я решил создать автоматизированную систему поддержания комфортных условий содержания таких питомцев.

Необходимые температуру, влажность, освещённость и другие условия можно обеспечить известными техническими средствами. Их удобно было реализовать на базе платформы Ардуино.

Освещенность мы решили обеспечивать и регулировать с помощью:

- 1) “шторки”, состоящей из плотной ткани и сервопривода (SG90 micro servo) со специально созданной нами деревянной рамкой;
- 2) светодиодной ленты, которая работает от 12 вольт;
- 3) фоторезистора, необходимого для контроля уровня освещенности.

Для поддержания температуры были выбраны:

- 1) специальный обогреватель;
- 2) датчик DHT11 – для измерения температуры и влажности.

Схема управления «Умным муравейником» является относительно простой. К Ардуино подключаются по стандартной схеме датчик влажности и температуры DHT11, фоторезистор с делителем напряжения и два реле. Каждое схемное решение является стандартным.

Для работы с выбранными датчиками и модулями был разработан единый программный код. Он составлен из отдельных частей для определения показателей датчиков и выработки управляющих воздействий на сервопривод и модули реле. Для удобства отладки программы предусмотрен вывод данных датчиков температуры, влажности и освещенности на монитор последовательного порта компьютера.

Предложенный подход к реализации проекта позволяет в дальнейшем рассматривать его модернизацию. Например, предусмотреть монитор температуры и влажности, т.е. вывод показаний датчика на специальный дисплей. Но пока в этом не было необходимости.

Выводы.

1. Были изучены способы автоматизированного поддержания комфортных условий жизнедеятельности муравьев в формикарии.
2. Было предложено создание устройства «Умного муравейника» на основе простой платформы Ардуино с микроконтроллером.
3. Были предложен комплекс датчиков и модули для реализации концепции «Умного муравейника»;

4. Были разработаны общая схема включения и программа – алгоритм работы микроконтроллера.

### **Модель управляющего контроллера для газовых котлов «Атон», «Лемакс» в условиях севера**

Ноев Дуолан, 8 класс

*МБОУ «Чурапчинская гимназия имени С.К. Макарова», Республика Саха (Якутия)  
Научные руководители - Сивцев И.В., Макарова Ю.М.*

В Республике Саха (Якутия), начиная с 2002 года, реализуются государственные целевые программы, в рамках которых происходит газификация населенных пунктов региона. К началу реализации госпрограммы газификацией был охвачен 41 населенный пункт в 5 районах Республики Саха (Якутия). С каждым годом увеличивается число подключенных населенных пунктов.

**Актуальность.** Так как мы живем в суровых климатических условиях севера (зима длится 4 месяца, а температура воздуха достигает  $-60^{\circ}\text{C}$ ), бесперебойное отопление имеет очень большое значение. На сегодняшний день существуют современные автоматизированные системы, которые позволяют дистанционно контролировать и управлять автономным отоплением. А для управления нашей системой отопления нам необходимо иметь под рукой всего лишь мобильный телефон или смартфон с доступом в сеть интернет. Для того чтобы узнать, нуждаются ли люди в дистанционном управлении элементами дома, мы провели опрос через Google среди населения республики. Опрос показал, что большинство опрошенных хотели бы управлять элементами дома на расстоянии. Также в ходе исследования мы узнали, что большая часть населения использует газовые котлы «Лемакс» и «Атон». Таким образом, итоги нашего опроса показывают, что данное исследование в настоящее время актуально.

**Гипотеза:** создание дешевого аналога управляющего контроллера для газовых котлов.

**Цель работы:** создание модели управляющего контроллера для газовых котлов «Атон», «Лемакс» в условиях севера. Исходя из цели, поставлены **задачи:** провести опрос среди населения республики; изучить технические характеристики выбранных газовых котлов; изучить специальную литературу по теме; поиск альтернативных вариантов; собрать свою модель автоматизированного контроллера; провести апробацию созданной модели контроллера.

**Объект исследования** - автоматика газовых котлов. **Предмет исследования** - модель управляющего контроллера «NDD-2». Мы использовали следующие **методы исследования:** опрос, метод сопоставления, метод анализа.

**Новизна** исследования заключается в том, что сделана попытка создания бюджетного варианта автоматизированного контроллера, оптимального в наших условиях.

**Практическая значимость:** данные исследования могут пригодиться населению, которое использует газовые котлы «Атон» и «Лемакс», подключить к ним экономичную модель контроллера.

В соответствии с поставленной целью и задачами нашей работы проведен опрос посредством Google Forms, с помощью которого мы узнали, что население нуждается в дистанционном управлении элементами дома. Изучены технические характеристики выбранных газовых котлов. Также проведен поиск альтернативных вариантов. Собраны две модели автоматизированного контроллера «NDD-1» и «NDD-2», которые работают с помощью точки доступа Wi-Fi. В конце мы провели апробацию созданных моделей контроллеров.

Предлагаемая нами модель является наиболее дешевым аналогом существующих на рынке других устройств; во-вторых, в нашем устройстве есть 3 датчика, которые расширяют возможности устройства «NDD-2». С помощью нашего устройства можно удаленно контролировать температурой в доме, увеличить или уменьшить на одно деление, следить за утечкой газа. Прделанная работа является первым шагом к созданию собственного «умного дома» своими руками, используя более доступные и экономичные детали.

### **Измерение и сравнение мощностей, даваемых разными типами ветрогенераторов**

Фазулзянов Марат, 9 класс

*МАОУ «Лицей № 131», г. Казань*

*Научный руководитель – учитель физики высшей категории Синцова Ю.В.*

Увидев случайно сумму счета за электричество в доме, в котором проживали мои бабушка с дедушкой, мы стали думать, как снизить расход за потребление электроэнергии. Посмотрев вокруг, мы поняли, что единственный источник бесплатной электроэнергии – ветер.

В мире есть много разных типов ветрогенераторов, и, чтобы узнать, какой из них наилучшим образом подходит для выработки электроэнергии, мы решили сделать макеты двух типов ветрогенераторов (вертикально-осевой и горизонтально-осевой).

Нами были изготовлены два макета ветрогенераторов из следующих материалов: дерево, фанера, сталь, пластик. Все детали были обработаны вручную с помощью шуруповёрта и бор-машины. Оба макета были помещены на подставки. Далее мы исследовали их свойства в аэродинамической трубе, измеряли на выходе силу тока и напряжение. Аэродинамическую трубу нам любезно предоставила кафедра Аэродинамики КФУ.

Результаты измерений были нами проанализированы и сделаны выводы о целесообразности использования различных моделей.

*Секция: Физика и астрономия*

### **Использование сигналов спутниковой эскадры SWARM для исследования физических явлений в околоземном космическом пространстве**

Авхадиева Альмира, 9 класс

*ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань*

*Научный руководитель – Когогин Д.А. к.ф.-м.н.,*

*ассистент кафедры радиоэлектроники КФУ*

В настоящее время на орбите Земли находится большое количество искусственных спутников. Одной из групп спутников являются исследовательские спутники. Это те спутники, которые используют установленное на них оборудование для проведения научных исследований. С помощью таких спутников изучают далекий космос (например, космический телескоп «Хаббл»), проводят фотографирование земной поверхности и прогнозируют погоду («Метеор-3М»), регистрируют выбросы энергии (Swift), исследуют изменение климата (CALIPSO) и многое другое. Научным руководителем было предложено,



используя данные одного из таких исследовательских спутников, получить информацию об изменении электронной концентрации в околоземном космическом пространстве над городом Казань. В качестве исследовательского спутника была выбрана спутниковая эскадра Swarm, которая состоит из трех спутников Swarm-A, Swarm-B, Swarm-C. Спутники А и С следуют параллельными траекториями, с небольшим смещением друг относительно друга на высоте около 470 км, а спутник В движется по другой, более высокой орбите 520 км. Спутники Swarm также были выбраны нами по причине того, что Европейское Космическое Агентство (ЕКА) предоставляет данные, полученные с помощью научного оборудования спутников Swarm в открытый доступ.

Цель нашей работы - исследование физических явлений в околоземном космическом пространстве с помощью данных, полученных научным оборудованием спутников SWARM.

Актуальность нашей работы заключается в том, подобные измерения способствуют более глубокому пониманию различных физических процессов, протекающих в околоземном космическом пространстве.

Практическая значимость работы определяется тем, что в настоящий момент в космосе находится большое количество искусственных спутников Земли, работа которых существенно влияет на жизнь человека (цифровое телевидение, интернет, навигация, сотовая связь), поэтому необходимо постоянно отслеживать состояние околоземного космического пространства, так как изменение условий в этой среде может оказывать существенное влияние на работу систем как на поверхности земли, так и в космическом пространстве.

Весь ход выполнения работы можно разделить на несколько этапов:

1. скачивание и обработка данных научных измерений спутников SWARM;
2. знакомство с языком программирования Python и средой для математических расчётов Matlab;
3. расчёт траекторий движения спутников SWARM для исследуемого дня в созданной программе;
4. построение и сравнение рисунков, показывающих изменение электронной концентрации.

Заключение. В ходе выполнения работы были освоены навыки программирования на языке Python и в среде Matlab. Написана программа, позволяющая рассчитать изменение электронной концентрации для каждого из 3-х спутников эскадры SWARM. Получены новые сведения о физических явлениях в околоземном космическом пространстве.

### **Качер Бровина – устройство, принцип работы**

Лотфуллин Булат, 11 класс

*МБОУ «Татаро-английская гимназия №16», г. Казань,*

*Руководитель - учитель физики высшей квалификационной категории Сафина М.А.*

**Актуальность работы.** В настоящее время качер применяется вместо плазменного разрядника для создания разрядов тока без электрической дуги в экспериментальных устройствах высоковольтного трансформатора Теслы. Это обусловлено тем, что по своей сути возникающая в разряднике дуга сама по себе служит широкополосным генератором электрических колебаний, и он является единственным устройством для создания высокочастотных электрических импульсов с частотой до 1 МГц.

**Изготовление качера:**

1. изготовление первичного контура катушки
2. изготовление вторичного контура катушки

3. изготовление корпуса
4. печатный вид платы
5. сборка конструкции
6. тестирование.

**По результатам опытов были сделаны следующие выводы:**

Проведенные тесты показывают, что во время работы качер создаёт красивые эффекты, связанные с образованием различных видов газовых разрядов – совокупность процессов, возникающих при протекании электрического тока через вещество, находящееся в газообразном состоянии.

При поднесении лампы дневного света к вторичной обмотке она загорается. Если поднести к качеру газоразрядную лампу, то она тоже начинает светиться. Такой же эффект наблюдается и с другими подобными лампами. Также в обычной лампе накаливания можно увидеть так называемый тлеющий разряд. Стример — видимая ионизация воздуха (свечение ионов), создаваемая ВВ – полем качера. Дуговой разряд образуется во многих случаях. Например, при достаточной мощности трансформатора, если к его терминалу близко поднести заземлённый предмет, между ним и терминалом может загореться дуга.

Плюсы:

- экономический и научно-технический эффект в различных сферах и областях человеческой деятельности;
- снижение энергозатрат и повышение эффективности;
- снижение уровня пожаро- и взрывоопасности;
- экономия электроэнергии и затраты на нее.

Минусы:

- из-за сильного электромагнитного поля, созданного вблизи качера, из строя выходят сотовые телефоны, фотоаппарат, планшет;
- отрицательное воздействие, в том числе на организм человека;
- качер может выделять озон, это мы можем ощутить по соответствующему запаху.

### **Луна: исследования и наблюдения**

Усатов Альберт, 9 «В» класс

*МБОУ «СОШ №64», г. Ижевск.*

*Научные руководители: Зуева С. Л., заслуженный работник народного образования УР,  
Трубицына Н. Г., доцент кафедры вычислительной механики УдГУ*

Луна - единственный естественный спутник Земли и самое близкое к Земле небесное тело.

**Цель работы:** пополнить сведения о Луне на основании съёмок, наблюдений, анализа.

**Задачи:** 1) собрать общие сведения о спутнике и проанализировать их; 2) исследовать и сопоставить лунные фазы; 3) сконструировать свой телескоп; 4) провести съёмки Луны при помощи фотоаппарата, камеры, телескопа; 5) вести дневник наблюдений за Луной; 6) провести анкетирование; 7) подвести итоги экспериментов.

**Гипотеза.** За Луной лучше всего наблюдать не в полнолуние.

**Методы:** эксперимент, наблюдение, сопоставление, анализ.

**Новизна:** выявление, в какие периоды месяца удобнее всего наблюдать за Луной, проведение опытов, экспериментов.

**Актуальность:** анализ схем и таблиц, полученных в результате наблюдений за Луной.

Фотографирование производилось с помощью камеры. Сейчас, говоря словами К.Э. Циолковского, наступила «эра пристального изучения неба». Невооружённым глазом на

лунном диске видны моря. Например, Море Кризисов, отдельное тёмное овальное пятнышко. Выяснили что Луна – холодный, тёмный шар. Доказали, что видим Луну только потому, что она освещается солнечными лучами. 7 из 19 лет имеют 13 полнолуний. Этот 19-летний период называется «метоновым циклом». Изучили и сравнили Землю и Луну, составили таблицу их различий и сходств. Доказали, что видно только одно полушарие Луны, а другое, называемое обратной стороной Луны, всегда скрыто от наших глаз. Для наблюдений за Луной сделали самодельный телескоп *рефрактор* – оптический телескоп, в котором для собирания света используется система линз, называемая объективом. В качестве объектива мы использовали два стекла для очков по +0,5 диоптрии. Окуляр нам предоставила Трубицына Н.Г. (доцент УдГУ). Телескоп обеспечил нам увеличение примерно в 70 раз. Действия, выполненные нами в процессе создания телескопа, описаны в работе. Обзавелись лунной картой и атласом звездного неба. Смогли более детально изучить лунные моря, наиболее крупные кратеры и горные цепи. Следили за движениями терминатора (линией, разделяющей лунный день и ночь). В Интернете нашли тему диктанта «Лунная рапсодия», его провели у нас. Он проводился в одно и тоже время, в новолуние и полнолуние. Результаты диктанта в полнолуние гораздо хуже, чем в новолуние. Трудоспособность человека в полнолуние снижается, так мы показали влияние фаз Луны на интеллектуальную деятельность человека. Изучили лунные фазы. Сделали фотографии Луны в различных фазах. Выяснили, в какие периоды лучше всего наблюдать за Луной. Выделили на Луне 10 объектов из издания Чарльза Вуда. Составили таблицу, выяснили наиболее и наименее благоприятные дни для наблюдения этих объектов в различных фазах. Сделали наглядный рисунок смены фаз за ноябрь 2019г. Рассматривали смену фаз через день. Наблюдая за Луной, выяснили, что полнолуние — не самое лучшее время для наблюдения за ней. В течение «лунного месяца», как мы выяснили, есть два наиболее благоприятных периода для наблюдения Луны. Первый начинается вскоре после новолуния и заканчивается через два дня после первой четверти. Второй благоприятный период начинается за два дня до последней четверти и длится почти до самого новолуния. Графически показали представление о благоприятных днях по 10 wybranными нами объектами из списка Чарльза Вуда для наблюдения Луны. Изучили некоторые лунные затмения и сравнили их с солнечными, составили таблицу. Наблюдали в течение года.

Проведя опыты, доказали, что: Луна светит не своим светом, а солнечным; Луна вращается вокруг Земли. Провели опрос 102 учеников 6-11 классов. Выяснили, что ученики знают по теме недостаточно. Необходимо ввести астрономию с 5-ого класса, и чтобы в курсе присутствовали наблюдения с помощью телескопа. Пояснили, зачем людям нужна Луна. Работа расширила наши знания в области астрономии, изменила представления о Луне. Исследование Луны – интересная тема и она будет продолжена.

## **Диффузия ионов металлов в наноструктурных слоях PbS**

Абзалов Амаль, 10 класс

*МБОУ «СОШ № 98», г. Казань*

*Научные руководители – учитель I категории Чинаева З.Г.,  
д.х.н., профессор КНИТУ (КХТИ) Юсупов Р.А.*

В последнее десятилетие получили своё развитие нанотехнологии, т.е. технологии, в основе которых задействованы механизмы функционирования наноструктурных материалов. Видное место среди таких материалов занимают тонкие поликристаллические пленки халькогенидов металлов, находящие применение в качестве сорбентов для выделения ионов

токсичных и благородных металлов из сточных и технологических вод, при изготовлении ион-селективных электродов, в хроматографии, электронике, в качестве люминофоров и т.д.

Практическая значимость наноструктурных пленок халькогенидов, в том числе и сульфидов металлов, предполагает детальное изучение диффузионных процессов, протекающих в них не только на границе раздела раствор–твердое тело, но и непосредственно в твердом теле. Полное понимание механизма переноса ионов в твердом теле позволит получать материалы слоистых структур с заданными характеристиками, разработать новые подходы и усовершенствовать уже имеющиеся технологии в вопросах сохранения природы и улучшения состояния окружающей среды с более рациональным использованием природных ресурсов, сокращением отходов производств и переходом на альтернативные источники энергии.

В этой связи в настоящей работе были синтезированы тонкие пленки PbS. Установлены их химический и структурный составы. Дифрактограмма исходного образца пленки PbS, не участвовавшего в ионном обмене, подтверждает наличие рефлексов кристаллических фаз, присущих минеральному составу PbS (галенит). При частичном и полном ионном обменах Ag(I) на пленках PbS наблюдается изменение химического и структурного состава соответствующего Ag<sub>2</sub>S модификации – акантит. Также установлено, что размер кристаллита в пленках PbS варьируется от 60 до 250 нм. Получены кинетические кривые накопления ионов Ag(I) и Cu(II) при разных концентрациях в растворенных пленках сульфида свинца. Рассчитаны константы трехстадийной диффузии ионов Ag(I) и Cu(II) в тонких поликристаллических пленках. Установлено отсутствие влияния на процесс диффузии концентрации ионов металлов в растворе при  $pC_M < 2$ . Значения  $lgW_1$ ,  $lgW_2$  и  $lgW_3$  в случае диффузии ионов металлов на пленках PbS от природы катиона, диффундирующего из раствора в пленку, практически не зависят.

### **Какой ты быстрый, лучик света**

Бурмаков Степан, 8 класс

*МБОУ «Лицей № 18», г. Новочебоксарск, Чувашская Республика  
Научный руководитель – Степанова Л. М., учитель физики*

Всем известно, что самая большая скорость — это скорость света и равняется она приблизительно 300 000 км/с. Но в интернете, я случайно увидел статью из журнала «Наука и жизнь» за 2001 год, в которой рассказывали, что сотрудник американского исследовательского института в США Лиджун Вонг с коллегами провели эксперимент и побили рекорд скорости света. Через камеру, наполненную парами цезия, они пропускали лазерный импульс. В такой среде световой импульс увеличивает свою скорость в 310 раз. Таким образом, скорость лазерного импульса равнялась 310 скоростям света.

Прочитав статью, я, честное слово, мало, что понял и поэтому отложил её до поры до времени. Но сейчас меня заинтересовал вопрос: как измерить самую высокую скорость во Вселенной в Земных условиях? От чего зависит скорость света? Изменяется ли она, и если да, то как при переходе из одной прозрачной среды в другую?

Скоростью света называют расстояние, которое свет проходит за единицу времени. Эта величина зависит от того, в каком веществе распространяется свет. Это наивысшая скорость, которая может быть достигнута. Со скоростью света в вакууме распространяются все виды электромагнитного излучения: радиоволны, инфракрасное излучение, видимый свет, ультрафиолетовое излучение, рентгеновское излучение, гамма-излучение. Скорость, с которой световые волны распространяются в вакууме, не зависит ни от движения источника

волн, ни от системы отсчета наблюдателя. Его нельзя ни коснуться, ни почувствовать. Свет не имеет массы, но обладает кинетической энергией. Эту энергию конструкторы пытаются использовать для движения космических аппаратов. Свет нельзя увидеть.

Свет – удивительное творение природы, он хранит много тайн и загадок, в которых стоит разобраться.

Свет распространяется прямолинейно, может отражаться и преломляться. Все эти свойства можно наблюдать и показывать экспериментально.

Преломление света – это изменение направления распространения света при прохождении через границу раздела двух сред. Преломления света можно добиться путем пропускания его через разные прозрачные среды, например, воздух и воду.

Показатель преломления связан со скоростью распространения света в данной среде. Это я и буду использовать в своих расчетах скорости света в разных средах. Но как определить показатель преломления вещества? Это и есть главная задача моей работы, которую я решил и пришёл к таким выводам:

1. Фокусное расстояние прямо пропорционально радиусу, т.е. чем больше радиус кривизны, тем больше фокус линзы.
2. В однородной прозрачной среде коэффициент преломления примерно одинаковый и ненамного отличается от табличных значений.
3. Скорость света зависит от показателя коэффициента преломления среды. Чем больше коэффициент, тем меньше скорость света.
4. Самый большой коэффициент преломления (из исследуемых жидкостей) у льняного масла.

### **Атомно-силовая микроскопия мемристорных структур на основе эпитаксиальных слоев Ge на Si с дислокациями**

Дубовкин Георгий, 10 класс

*МАОУ «Школа № 49», г. Нижний Новгород  
Научный руководитель - Никифорова И.Е., учитель физики*

Актуальность исследования заключается в быстром развитии электроники, которое в последнее время требует разработки и создания емких и быстродействующих устройств для хранения информации – новых типов памяти. В последние годы большое внимание уделяется резистивной памяти, в основе которой лежит тонкопленочная структура металл – диэлектрик – металл, сопротивление активного слоя которого может принимать два (или даже несколько) значений.

Цель работы: исследование мемристорных структур на основе эпитаксиального Ge на Si с контролируруемыми дислокациями.

Задачи работы:

1. исследование выращенных образцов после селективного химического травления;
2. анализ полученных вольт-амперных характеристик образцов;
3. установление связи между геометрическими параметрами ямок травления на образцах с их вольт-амперными характеристиками.

Объектом исследования являются резистивные переключения на мемристорных структурах. Предмет исследования – мемристорные структуры на основе эпитаксиальных слоев Ge на Si.

Образцы для исследований выращены в лаборатории молекулярно-лучевой эпитаксии НИФТИ ННГУ методом разложения моногермания на «горячей проволоке». Толщина

эпитаксиальных слоев Ge для разных образцов варьировалась от 70 до 800 нм. Качество поверхности выращенных слоев и их толщина контролировались методом АСМ.

Данные образцы исследовались методом атомно-силовой микроскопии после травления. Были определены поверхностная плотность дислокаций и геометрические параметры ямок травления (ширина и глубина). Величина тока, протекающая через такую структуру, будет зависеть от сопротивления участка цепи, который представляет собой филамент в дислокации. Изменяя параметры селективного травления, возможно влиять на глубину ямки травления, а значит, и на оставшуюся эффективную длину участка между нижним и верхним электродом, а также, возможно, и на диаметр самого филамента. Все это будет влиять на параметры вольт-амперных характеристик таких структур.

Вывод. На образцах с толщиной эпитаксиального слоя Ge 190 нм выявлены ямки травления от дислокаций. Определены поверхностная плотность дислокаций, построены гистограммы распределения геометрических параметров ямок травления, определены средние значения указанных величин.

На указанных образцах были проведены также электрические измерения, и на вольт-амперных характеристиках обнаружен эффект резистивного переключения.

### **Применение энергосберегающих ламп для экономии электроэнергии и денежных средств**

Кадырова Элина, 11 класс

*МБОУ "Гимназия №122 имени Ж.А. Зайцевой", г. Казань  
Научный руководитель - учитель физики Рамазанова Г.С.*

Современную жизнь невозможно представить без электричества – одного из величайших достижений цивилизации. Вся история энергопотребления доказывает, что с увеличением населения Земли, а также с ростом уровня жизни растет и энергопотребление. Ограничивать рост потребления энергии очень сложно, ведь от него напрямую зависит наше благосостояние и здоровье. Простота и доступность электроэнергии породили у многих людей представление о неисчерпаемости энергетических ресурсов. К сожалению, мы редко задумываемся над тем, как и сколько электроэнергии мы тратим ежедневно. Зачастую мы используем слишком много энергии там, где её можно сэкономить.

Также можно заметить, что электроэнергия каждый год дорожает. Поэтому на сегодняшний день тема экономии электроэнергии стала очень актуальной темой для каждого человека.

**Цель моего исследования** - используя доступные современные энергосберегающие технологии, а именно применение энергосберегающих ламп, доказать, что можно, не ухудшая уровень комфорта и не причиняя вред здоровью и окружающей среде, оптимизировать свое потребление энергии, экономя при этом и природные ресурсы, и денежные средства.

**Достигнутые результаты:** для обоснования применения энергосберегающих ламп для освещения, я, используя специальную литературу по этой теме, изучила устройство, принципы работы, основные преимущества и недостатки ламп накаливания, люминесцентных и светодиодных ламп. Применяя для освещения различные электрические лампы, я в своей работе рассчитала конкретное количество сэкономленной энергии за год и за 10 лет, а также сумму экономии в денежном эквиваленте на примере освещения своей квартиры и учебных классов гимназии, в которой я учусь. Взяв итоговые результаты расчета потребления электричества в своей гимназии за средний показатель, я рассчитала приблизительный расход электроэнергии в школах города Казани, а также количество

экономленной энергии и денежных средств при переходе всех школ города на использование энергосберегающих ламп.

Также применяя несложное собранное мною демонстрационное устройство и измеритель освещенности – люксметр, я показала, что при замене привычных большинству людей ламп накаливания на люминесцентные или светодиодные лампы, освещенность помещения не ухудшится, следовательно, ущерб здоровью человека при смене источника освещения нанесен не будет.

### **Оценка качества акустики учебных помещений**

Халиуллин Владислав, 10 класс

*Малый университет при КФУ, г. Казань,*

*Научный руководитель – к.т.н., доцент Института физики КФУ Марфин Е.А.*

Качество акустики учебных помещений очень важный фактор не только для учебы, но и для здоровья, и жизни в целом. В учебных помещениях люди проводят много времени за интеллектуальным трудом. В основном, одни слушают, другие говорят, но звуковая среда меняется с внедрением новых методов обучения. С увеличением общего уровня шума, существует потребность в его снижении. По данным Всемирной организации здравоохранения более пяти процентов населения мира по разным причинам страдают от потери слуха, и их число с каждым годом растет. Поэтому создание благоприятной акустической среды в учебных помещениях как для слушателей, так и для лекторов является очень важной задачей для организаторов учебного процесса.

Акустика учебных помещений зависит от архитектуры, отделки и оснащённости помещения. Одним из показателей акустического комфорта помещения является время реверберации - время, в течение которого интенсивность звука уменьшается на 60 дБ. В соответствии с Национальным стандартом РФ ГОСТ Р ИСО 3382-2-2013 «Акустика. Измерение акустических параметров помещений. Часть 2. Время реверберации обычных помещений» и аналогичным международным стандартом ISO 3382-2:2008 «Acoustics - Measurement of room acoustic parameters - Part 2: Reverberation time in ordinary rooms» от времени реверберации сильно зависит разборчивость речи.

Многие ученые и инженеры разными способами определяют качество акустики помещений объективно измеряемыми параметрами звукового поля, некоторые пытаются установить связь между субъективной и объективной оценкой качества.

Объектом исследования являются аудитории №109 второго корпуса и №117 института физики КФУ, отличающиеся формой и объемом. Для объективной оценки качества акустики проводилось измерение времени реверберации с помощью микрофона, динамика, записи аудиодорожки. Микрофон как приемник звука устанавливался на местах слушателей. Динамик как источник звука находился на месте лектора. Записанные звуковые сигналы анализировались в специальных программах, на которых измерялось затухание звука. Для каждой аудитории получена зависимость времени реверберации от частоты. Среднее значение времени реверберации сравнивалось с графиком стандарта. В результате время реверберации в ауд. 109 во многих местах больше стандарта, поэтому акустика помещения «гулкая». Время реверберации в ауд. 117 во многих местах ниже стандарта, поэтому акустика помещения «глухая». Объективная оценка качества акустики показала, что качество акустики не соответствует стандарту.

Субъективная оценка качества акустики была проведена методом анкетирования непосредственных слушателей и лекторов вышеуказанных аудиторий. Всеми слушателями

обеих аудиторий качество акустики оценено как «отличное», всеми лекторами ауд.109 – как «хорошее», 50% лекторов ауд.117 - как «отличное» и 50% - как «хорошее». Следовательно, для лекторов качество акустики обеих аудиторий не достаточно комфортное.

Сравнивая субъективную и объективную оценки качества исследуемых аудиторий, можно сделать вывод, что субъективная и объективная оценка качества акустики ауд. 109 и 117 совпали. Для улучшения качества акустики аудиторий рекомендуется улучшить акустику для лекторов, а им говорить не слишком громко и очень разборчиво.

### **Взаимодействие струн и звукоснимателей в электрогитаре**

Ильинкова Полина, 8 класс

*МБОУ "Гимназия №93", Советский район, г. Казань*

*Научный руководитель – к.п.н., учитель физики высшей кв. категории Арсланова Р.Г.*

Музыка занимает важное место в культурном развитии человека. Для исполнения музыкальных произведений требуются качественно сделанные и настроенные музыкальные инструменты. Однако оценка качества изготовления и выполнение настройки доступны только опытным музыкантам с развитым слухом, а у начинающих вызывают затруднение. Использование приборных методов позволяет решить эту проблему.

Целью настоящего исследования являлось изучение процесса звукообразования для электрогитары, оценка влияния различных параметров на качество звука и формулировка основных подходов для его оценки. В процессе исследования было получено, что особенности конструкции электрогитары, а именно: получение звука путем преобразования электромагнитных колебаний, возникающих при взаимодействии струны и звукоснимателя, а также высокая жесткость ее конструкции, практически исключающая акустические колебания, позволяет эффективно использовать обычные в радиоэлектронике приборные методы исследования электрических сигналов с применением компьютерных измерительных систем.

Важным преимуществом таких систем является возможность визуального наблюдения сигнала, измерение его параметров, и сравнение с эталонным, что упрощает и делает объективной оценку качества настройки электрогитар. Для исследования электрического сигнала, получаемого от электрогитары, использовался прибор осциллоскоп HS-3, который совместно с компьютером может работать как осциллограф, вольтметр, самописец, анализатор спектра частот и звуковой генератор.

Путем анализа картины колебаний струны были выбраны тип и расположение звукоснимателя, обеспечивающие наилучшую точность получаемого электрического сигнала. Использовался звукосниматель типа "сингл", расположенный ближе к грифу гитары.

Было установлено, что электрический сигнал от звукоснимателя имеет сложную форму и его анализ в режиме осциллографа затруднителен, лучше использовать режим спектроанализатор. Исследование спектров сигналов от различных струн показало, что в большинстве случаев они состоят из ряда узких пиков, расположенных в гармонической последовательности с максимумом на низшей частоте, что соответствует музыкальному звуку. Однако некоторые струны выдавали сигнал, отличающийся от описанного. С помощью сравнения сигналов новых и изношенных струн было установлено, что отклонение от правильного сигнала характерно для старых неравномерно вытянутых струн.

Таким образом, был разработан ряд рекомендаций, позволяющий с использованием прибора HS-3, компьютера и соответствующего программного обеспечения методом сравнения с эталонным сигналом оценивать качество настройки и работоспособность струн электрогитары.



## Исследование влияния турбулентности на устойчивость самолёта при полётах в горах

Силкина Ольга, 11 класс

МБОУ «Гимназия №26», г. Набережные Челны  
Научный руководитель – учитель физики 1 категории Харлова М.Е

**Цель работы** - изучить влияние турбулентности на самолёт при его движении в горной местности.

**Задачи:**

- ✓ изучить явление турбулентности;
- ✓ проанализировать влияние турбулентности на стабильность полетных характеристик самолета.

**Гипотеза.** Турбулентность оказывает достаточное влияние на стабильность самолёта во время полета в горной местности.

**Объект исследования** – турбулентность.

**Предмет исследования** – стабильность самолёта.

**Методы исследования:** эксперимент, анализ, моделирование.

**Средства исследования:** информационные и материальные.

Проанализировав данные об авиакатастрофах, произошедших в горах, мы предположили, что в этой местности происходит нарушение стабильности самолёта из-за возникающей там орфографической турбулентности.

Для проверки гипотезы была изготовлена установка, моделирующая движение самолёта в горной местности. Установка состоит из направляющей планки для подвеса модели самолёта, закреплённой на двух опорах. Ползун с закреплённой на нём моделью самолёта движется по направляющей планке при помощи вертикально падающего груза, связанного с ним жёсткой нитью. Также в установке присутствует макет горного хребта с подставкой для изменения его высоты. При падении груза самолёт начинает двигаться по направляющей планке, а воздушный поток, направляемый на склон модели горы, создаёт турбулентность в области движения самолёта.

Опасными являются крен (поворот тела вокруг его продольной оси), рысканье (угловые движения тела относительно вертикальной оси), тангаж (угловое движение тела относительно главной (горизонтальной) поперечной оси инерции). Поэтому сначала была произведена экспериментальная оценка опасного для самолета движения. Затем мы измерили время движения самолёта по направлению и против направления воздушного потока (так как снижение скорости самолёта является опасностью).

**Выводы:** 1) самую большую опасность для самолёта представляет турбулентность, возникающая при его движении против направления воздушного потока; 2) при движении самолёта против направления воздушного потока его скорость уменьшается, при движении по направлению воздушного потока скорость незначительно увеличивается.

Итак, при движении самолёта в горной местности влияние турбулентности действительно оказывается опасным, так как происходит произвольно. Именно поэтому при полётах в горах нужно соблюдать правила движения.

## Солнечные батареи

Сиразиев Разиль, 8 класс

*«Многопрофильная полилингвальная гимназия №180», г. Казань  
Научный руководитель - учитель физики Шигапова Г.Р.*

Тема актуальна, поскольку нефть, которая используется как одно из основных источников энергии, является ограниченным природным ресурсом, поэтому стоит рассмотреть альтернативные источники энергии, использовать возможности других природных видов энергии, в частности, солнечной энергии. Солнечная энергия представляет собой сферу значимых инвестиций в условиях снижения запасов нефти и газа.

Цели работы - изучить различные виды солнечных батарей и произвести сборку и тестирование своей модели солнечной батареи.

## Создание и применение на практике камеры Вильсона

Толстобров Александр, 8 класс

*МАОУ СОШ №76, г. Лесной  
Научный руководитель – Ширинкин С.В., учитель физики первой категории*

Камера Вильсона — один из первых в истории приборов для регистрации следов (треков) заряженных частиц.

Изобретена шотландским физиком Чарлзом Вильсоном. Принцип действия камеры использует явление конденсации перенасыщенного пара: при появлении в среде перенасыщенного пара каких-либо центров конденсации (в частности ионов, сопровождающих след быстрой заряженной частицы) на них образуются мелкие капли жидкости. Эти капли достигают значительных размеров и могут быть сфотографированы.

В 1927 г. советские физики П.Л. Капица и Д.В. Скобельцын предложили помещать камеру в сильное магнитное поле, искривляющее треки, для исследования количественных характеристик частиц (например, массы, удельного заряда и скорости).

Камера Вильсона сыграла огромную роль в изучении строения вещества. На протяжении нескольких десятилетий она оставалась практически единственным инструментом для визуального исследования ядерных излучений и исследования космических лучей.

**Объект исследования** - камера Вильсона.

**Предмет исследования** - применение камеры Вильсона и определение знака заряда заряженных частиц, пролетающих в камере.

**Проблема:** не каждый человек может себе представить частицы и как они двигаются в пространстве.

**Гипотеза:** любой школьник сможет сделать камеру Вильсона и увидеть фоновое излучение у себя дома.

**Цель** - изготовить камеру Вильсона и с ее помощью определить знак заряда частицы.

**Задачи:**

1. изготовить камеру Вильсона;
2. провести опыт;
3. провести опыт с магнитным полем;
4. сделать выводы и определить знак заряда заряженных частиц.

Мной была сделана камера Вильсона, в которой можно наблюдать треки частиц. Сделав несколько сотен снимков, я смог провести их анализ, оказалось, что частицы оставляют жирные или тонкие треки, в магнитном поле некоторые частицы закручиваются по часовой стрелке, вторые против часовой, а третьи не отклоняются магнитным полем. Сделал различные выводы: направление изгиба трека зависит от заряда частицы, радиус дуги трека зависит от удельного заряда и скорости частицы, толщина трека зависит от размера частицы.

Проведенное мной исследование показало, что любой ученик средней школы в домашних условиях может заглянуть через окно камеры Вильсона в микромир.

### **Моделирование траекторий движения космических аппаратов в околоземном космическом пространстве**

Шакирова Яна, 9 класс

*ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань*

*Научный руководитель – Когогин Д.А. к.ф.-м.н., ассистент кафедры радиоэлектроники КФУ*

В современном мире существует большое количество искусственных спутников Земли, выполняющих различные функции. Некоторые решают задачи навигации (GPS, ГЛОНАСС, и др.), выполняют исследовательские задачи (Международная космическая станция и др.), исследуют климат Земли, обеспечивают интернет. Каждый из них имеет свою траекторию. Нас заинтересовала эта тема, и мы решили написать алгоритм, с помощью которого можно вычислить траекторию любого спутника Земли и показать ее в виде графиков.

Цель нашей работы – расчет траекторий искусственных спутников Земли с использованием открытых библиотек языка Python.

Актуальность нашей работы заключается в том, что все существующие программы и приложения не подходили под наши задачи. Большинство из них просто показывает нам готовую картинку траектории спутника с временными метками и не дает возможности использовать численные данные для дальнейших целей. Наша программа является кроссплатформенной и построена с использованием библиотек с открытым исходным кодом. В результате работы программы пользователь может определить точное местоположение спутника в пространстве, рассчитать траекторию движения выбранного им спутника земли в заданный момент времени (в прошлом или недалёком будущем), сохранить и преобразовывать численные значения рассчитанных траекторий для использования в дальнейших исследованиях.

Практическая значимость – применение разработанной программы для задач, требующих знания точного местоположения искусственного спутника на орбите Земли.

Ход работы:

- 1) изучение языка программирования Python и используемых библиотек;
- 2) выбор модели для определения положения спутников на орбите Земли;
- 3) изучение информации о входных параметрах для выбранной модели: данные о параметрах орбиты в формате TLE; номер спутника в базе данных NORAD; виды проекций траекторий движения спутников;
- 4) создание программы на языке Python, позволяющей рассчитать траекторию движения искусственных спутников Земли;
- 5) визуализация полученных результатов;

При изучении Python использовался ресурс [pythonworld.ru](http://pythonworld.ru), для создания основы алгоритма мы обратились к сайту [wiki.gis-lab.info](http://wiki.gis-lab.info).

Алгоритм состоит из нескольких функций. Благодаря библиотеке `srapetrack`, мы смогли получать данные о параметрах орбиты в формате TLE с сайта `space-track.org` в автоматическом режиме, также оттуда получали идентификатор спутника в базе данных NORAD – NORAD ID. Используя библиотеку `pyorbital`, в которую входит модель для определения положения спутников на орбите (SGP4), мы рассчитали численные значения траектории движения для выбранных спутников в географических координатах. Далее с помощью библиотек `matplotlib` и `ruimar3d` мы визуализировали траектории движения спутника в разных координатах: географических; трехмерных декартовых; геодезических.

Заключение. В ходе нашей работы мы написали программу, позволяющую рассчитывать траектории движения искусственных спутников Земли в ближнем космическом пространстве, преобразовывать координаты и визуализировать полученные данные.

### **Колокол - источник шума или музыкального звука**

Широбокова Кристина, 10 класс

*МБОУ Светлянская СОШ, с. Светлое, Воткинский район, Удмуртская Республика  
Научный руководитель – учитель первой категории Вотякова Г.Г.*

Мы живём в мире звуков, которые позволяют нам получать информацию о том, что происходит вокруг.

Звуковые волны переносят энергию, которая, как и другие виды энергии, может использоваться человеком. Но главное - это огромный диапазон выразительных средств, которыми обладают речь и музыка. Ещё с древних времён звуки служили людям средством связи и общения друг с другом, средством познания мира и овладения тайнами природы. Звуки - это неизменные наши спутники. Они по-разному действуют на человека: радуют, раздражают, ласкают слух или пугают своей неожиданностью.

Одним из источников звука являются колокольчики, которые имеются практически в каждом доме. Они разные по форме, изготовлены из разных материалов, разного звучания.

В строках из стихотворения говорится, что «Чудный звон колоколов радость в душах пробуждает», но звук колокольчика, который есть у меня, неприятный. Всегда ли они издают музыкальный звук?

Возникла гипотеза: колокол является источником музыкального звука, если:

- колебания колокола происходят с определённой частотой;
- колебания являются периодическими;
- выполнена технология изготовления изделия.

В ходе исследования оказалось, что звук, издаваемый телом, зависит от частоты, амплитуды, формы тела, материала, из которого изготовлено тело.

## Катушка Тесла

Яндышева Диана, 8 класс

*МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3», г. Йошкар-Ола  
Научный руководитель - преподаватель информатики Акимова О.В., учитель высшей категории*

Мой проект представляет из себя сборник информации о Катушке Тесла, написанный на понятном школьникам языке. Целью является создание упомянутой катушки, имеющей компактный размер, и простой инструкции по сборке этого устройства.

**Актуальность.** Физика как предмет изучения в школе часто не может заинтересовать учащихся, потому что формулы и законы в учебниках зачастую выглядят довольно абстрактно и, с точки зрения учащихся, им сложно найти практическое применение. На примере Катушки Тесла у них можно развить интерес к этой науке.

**Проблема.** Многие школьники нашего возраста не заинтересованы в физике, они считают ее скучной и неинтересной. Они не видят практического ее применения и рассматривают ее лишь как обязательный предмет для изучения в школе.

**Гипотеза.** Возможно, после презентации моего проекта ученики заинтересуются изучением физики. Собранный модель может вызвать интерес у моих товарищей к конструированию различных приборов, что поспособствует развитию таких умственных способностей, как логики и мышления, а также умения работать кропотливо и аккуратно.

**Краткое содержание работы.** В данный проект входит подробная инструкция по сборке Катушки Тесла, информация о ее применении и принципе действия.

**Способ представления работы на защите.** Презентация, постер, собственная действующая модель Катушки Тесла.

**Заключение.** Моей целью было создать безопасную Катушку Тесла и написать понятную инструкцию по ее сборке. Если вы хотите создать прототип безопасной Катушки Тесла, то вам следует воспользоваться полученной инструкцией.

*Секция: Радиоэлектроника и беспилотная техника*

## Реализация автономного полёта беспилотного летательного аппарата по заданной траектории

Галимуллин Дмитрий, 11 класс

*Малый университет при КФУ, г. Казань  
Научные руководители - старший преподаватель ИФ КФУ, П.А. Корчагин.*

Сегодня люди все чаще используют для выполнения различных задач мультироторные беспилотные летательные аппараты. Они используются для фото и видеосъемки, в картографии, в строительстве, в нефтегазовой отрасли, в поисково-спасательных операциях, в мониторинге дикой природы и просто для развлечения. Большинство таких аппаратов опираются на ручное дистанционное управление или используют спутниковую навигацию для перемещения по заданному маршруту. Но бывают задачи, которые требуют автономного полета, когда летательный аппарат ориентируется в пространстве только на основе собственных датчиков. Выполнять такие задачи способны БПЛА с системой инерциальной навигации на борту.

В рамках исследовательской работы проделано следующее:

- проведен обзор существующих вариантов построения мультироторного летательного аппарата и выбран вариант мультироторного БПЛА для выполнения целей исследовательской работы;
- произведена аппаратная реализация БПЛА, способного выполнять автономный полет по заданной траектории;
- разработано программное обеспечение системы управления БПЛА;
- проведены объектные исследования работы БПЛА при выполнении автономного полета;
- оценка точности позиционирования на маршруте позволяет сделать вывод о работоспособности разработанного технического решения.

### **Бытовой автоматический анализатор утечки газа с модулем оповещения**

Мухачев Артем, 9 класс

*Малый университет при КФУ, г. Казань*

*Научный руководитель - старший преподаватель ИФ КФУ, Корчагин П.А.*

В настоящее время все еще актуальна проблема взрывов и пожаров, возникающих от утечки и распространения горючих газов в жилых домах. Как правило, дома, построенные 10 и более лет назад, не оборудованы ни пожарной сигнализацией, ни устройствами, определяющими утечку газа. По статистическим данным на 2019 год приходится 3 взорвавшихся жилых дома, а в 2018 – 30 случаев! Устройства, которые оповещают об этой утечке либо делают это слишком поздно, либо стоят очень дорого.

Целью данной работы является разработка прототипа бытового автономного устройства для своевременного выявления утечки газа, принятия мер по её устранению путём перекрытия подачи газа в помещение, включения вытяжной вентиляции, оповещения аварийных служб и хозяина жилого помещения посредством передачи СМС-сообщения с адресом возникновения утечки газа.

Задачи проекта:

- рассмотреть и изучить общее устройство и принцип работы различных датчиков газа;
- провести моделирование аппаратной части;
- разработать алгоритм работы автономной системы;
- разработать программное обеспечение;
- сборка и тестирование автономного устройства.

В процессе выполнения работы был спроектирован и собран прототип бытового автоматического устройства по обнаружению утечки газов, разработано необходимое программное обеспечение и проведено тестирование функционирования устройства, а именно проверено функционирование датчика определения концентрации газа, вытяжного вентилятора, схемы управления электромагнитным клапаном и звуковой сигнализации. Проверено функционирование модуля передачи информации через GSM сеть и её получение на телефон пользователя. Результаты теста позволяют говорить о возможности использования разработки в качестве бытового устройства по прямому назначению.

## **Создание оптимальной модели квадрокоптера для выполнения фигур сложного пилотажа**

Файзов Айрат, 10 класс,

*МАОУ «Лицей №78 им. А.С. Пушкина», г. Набережные Челны  
Научный руководитель - Чурбанова О.В. учитель информатики и ИКТ высшей  
квалификационной категории*

Актуальность работы определяется тем, что сегодня беспилотные летательные аппараты или квадрокоптер применяются в различных сферах жизнедеятельности человека. Это огромное поле для исследования и совершенствования их работы.

Цель научной работы: создать оптимальную модель для выполнения фигур сложного пилотажа. В начале работы над исследованием была выдвинута гипотеза: возможно создать оптимальную модель квадрокоптера, учитывая цели использования аппарата. Для достижения цели было необходимо решить следующие задачи:

- изучить принцип пилотирования дрона;
- познакомиться с аэротерминологией и устройством подобных летательных аппаратов;
- смоделировать и собрать свою собственную модель квадрокоптера и оптимизировать ее для выполнения фигур высшего пилотажа;
- организовать управление и видеосвязь по радиоканалу.

В начале работы над исследованием была выдвинута гипотеза: возможно создать оптимальную модель квадрокоптера, учитывая цели использования аппарата.

В ходе работы были использованы методы исследования: эксперименты выполнения полетов (их скорость и качество выполнения фигур), анализ работы радиоустройств, изучение и обобщение материала по данной теме.

Теоретическая значимость исследовательской работы заключается в том, что создание и модернизация собственного БПЛА может быть использована в разных сферах деятельности.

Практическая значимость исследовательской работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы начинающими участниками соревнований в этом виде спорта.

В ходе работы были сделаны следующие выводы:

- для создания прототипа беспилотника нужно учитывать все нюансы и параметры радиодеталей;
- для успешной сборки необходимо внимательно следить за корректностью расположения и функционирования каждой детали;
- для настройки современного беспилотника требуется usb-кабель и компьютер. При настройке необходимо учитывать цель использования беспилотника, ведь выбранные параметры влияют непосредственно на полёт аппарата;
- для успешных запусков необходимо также настроить защиту от потери сигнала, иначе в случае помех можно распрощаться с аппаратом;
- модернизация беспилотника занимает большую часть времени и одновременно является самым интересным процессом, практический опыт, приобретённый во время преобразований, в будущем может быть полезен начинающему инженеру-радиотехнику;
- тренировки в симуляторе позволяют улучшить навыки пилотирования и научиться различным фигурам, а также сохранить аппарат от аварий на стадии обучения.

Создать оптимальную модель для заданных целей и определенного бюджета возможно, гипотеза подтвердилась. В дальнейшем планируется развивать навыки пилотирования и

участвовать в соревнованиях по дрон-рейсингу, а также модернизировать технические характеристики аппарата путём постоянных доработок.

### **Автоматизированная система управления планетоходом**

Антипин Антон, 10 класс

*МАОУ “Лицей – инженерный центр”, г. Казань  
Научный руководитель – Денисов Е.С.*

Под термином планетоход обычно понимают космический аппарат, предназначенный для передвижения по поверхности планет или других небесных тел. Планетоходы могут представлять собой дистанционно-управляемые роботы, предназначенные для проведения автономного исследования физических, химических и биологических процессов на поверхности других планет, или транспортные средства для перемещения членов экипажей космических кораблей. Данная работа посвящена разработке модели системы управления исследовательского планетохода с дистанционным управлением, при этом некоторые задачи планетоход должен выполнять в частично или полностью автономном режиме управления.

В связи с очень специфическими и сложными условиями эксплуатации к системе управления планетоходом предъявляется ряд специфических требований: стойкость к перегрузкам, низким и высоким температурам, давлению, пылевому загрязнению, химической коррозии, космическому излучению, сохранение работоспособность без ремонтных работ в течение необходимого для выполнения исследований времени.

Для удовлетворения этим требованиям система дистанционного управления должна обеспечивать следующие возможности: резервирование всех ключевых узлов схемы управления, при этом резервные копии основных узлов управления размещаются на удалении друг от друга для уменьшения вероятности их одновременного выхода из строя под воздействием высокоэнергетических излучений, корпусирование и герметизация электронных компонентов, использование встроенных систем мониторинга технического состояния всех систем.

Предлагаемая система позволяет управлять системой передвижения планетохода, передавать данные, по меньшей мере, по двум каналам беспроводным каналам передачи данных на базовую станцию, установленную на посадочном модуле, ориентироваться в пространстве и определять свое местоположение, передавать данные о результатах проведенных измерений, в том числе о результатах фото- и видеосъемки, осуществлять мониторинг всех элементов системы, обеспечивать автономное электропитание, а также резервирование основных элементов системы.

Автоматизированная система включает в себя следующие основные элементы: СН – система навигации, МПС – микропроцессорная система управления (основная и резервная), ССД – система сбора данных, СМТС – система мониторинга технического состояния, СПД – система передачи данных, СУП – система управления перемещением, СБ – солнечная батарея, СЭП – система электропитания, АКБ – аккумуляторная батарея, ОШД – основная шина данных, РШД – резервная шина данных, ОЛП (РЛП) – основная (резервная) линия питания.

Микропроцессорная система управления будет реализована на базе современной малопотребляющей микросхемы ESP8266 в которой уже реализована аппаратная поддержка широкополосного стандарта передачи данных WiFi, посредством применения специализированных усилителей и антенн планируется довести дальность передачи данных до необходимого уровня. В работе также используются силовые драйверы для управления двигателями, лазерные датчики для обнаружения препятствий и картографирования



прилегающего рельефа, камера с возможностью записи и передачи видеоизображения на удалённый терминал.

Предполагается, что предложенные в работе подходы для построения дистанционно управляемого робота могут использоваться на Земле для выполнения работ, опасных для людей или осуществляемых в труднодоступных местах.

### **Визуализация звуков при помощи лазера**

Замалиев Ринель, 8 класс

*МАОУ “Лицей-инженерный центр”, г. Казань  
Научный руководитель - п.д.о Ильин Н.И.*

Сегодня различные типы лазеров используются во многих отраслях науки, техники, на производстве и в медицине. Даже в повседневной жизни мы все чаще встречаем эти электронные приборы. Однако всего лишь каких-то 50-60 лет назад о лазере мало кто знал, да и самого прибора, по сути, еще не существовало – были лишь обособленные разработки в этой области и неиссякаемый энтузиазм некоторых ученых. Наглядная демонстрация принципа работы лазера и его отличий от обычного света при помощи самодельного лазерного осциллокопа.

### **Беспилотный летательный аппарат для точного земледелия**

Юдин Данила 11 класс

*ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань  
Научный руководитель – преподаватель дополнительного образования Гимранов Т.С.*

Сельское хозяйство является одной из важнейших отраслей экономики любого государства. Оно дает жизненно необходимую человеку продукцию: основные продукты питания и сырье для выработки предметов потребления. Поэтому эффективное функционирование агропромышленного комплекса является важнейшей стратегической задачей для общества.

Тем не менее, сельское хозяйство является одной из самых нестабильных отраслей, показатели урожайности сильно разнятся из года в год. Давайте разберемся в причинах этих отклонений.

В отчете министерства сельского хозяйства Российской Федерации сказано, что причины низкой урожайности заключаются в нераскрытом потенциале урожайности сельскохозяйственных культур, здесь в среднем теряется 30% урожая, другой причиной низкой урожайности является несбалансированный подход к использованию семенного потенциала, здесь хозяйство может потерять до 40% урожая. Таким образом, предприятие агропромышленного комплекса за сезон может потерять до 70% урожая.

Данную проблему можно решить с помощью связки технологий дистанционного зондирования земли и точного земледелия, предоставив и обработав фотографии поля с последующими рекомендациями агронома. Для реализации технологии точного земледелия мы спроектировали и построили беспилотный летательный аппарат планерного типа, так как это наиболее эффективный вариант для решения данной проблемы. Для взлета используется катапульта-рельсы (в землю вкручивается кол и от него растягивается жгут, закрепляемый на

беспилотном летательном аппарате). Для посадки используется парашют. В качестве полетного контроллера используется PixHawk. Разработка беспилотного летательного аппарата велась в автоматизированной системе проектирования SolidWorks; там же был произведен аэродинамический и прочностной анализ. Разработка же математической модели для расчета характеристик беспилотного летательного аппарата велась в отечественном программном комплексе SimInTech. Данный комплекс является усовершенствованной версии зарубежного аналога MatLab. Для реализации технологии точного земледелия были выбраны готовые решения связки программного обеспечения Pix4D Field и мультиспектральной камеры Parrot Sequoia.

Таким образом, с помощью данного беспилотного летательного аппарата хозяйство сможет дополнительно повысить урожайность до 70%, то есть собрать дополнительно 1500 т. урожая для сельского хозяйства.

*Секция: Химия*

### **Методы домашней чистки и консервации монет для личной коллекции**

Крылов Даниэль, 10 класс

*МБОУ Школа № 112, г. Уфа*

*Научные руководители: учитель высшей категории Попков С.И.,  
учитель высшей категории Тарановская И.В.*

Старинные монеты принадлежат к числу очень часто встречающихся памятников прошлого. Изучением их занимается нумизматика, которая пользуется большой популярностью в мире. Так, например, только в социальной сети «ВКонтакте» мы обнаружили 237 сообществ нумизматов, суммарное количество их участников составляет 2 миллиона 218 тыс. 578 чел. Этим и объясняется выбор темы.

В наше время значимыми исследованиями по изучению и сохранению монет стали работы В.Е. Семёнова, А.С. Савченко, П.Г. Гайдукова. Однако фактически отсутствует описание использования современных средств чистки монет. Этим и объясняется **актуальность** выбранной темы. Наша работа может представлять интерес для изучающих историю монет, может быть использована в качестве руководства к использованию при формировании нумизматической коллекции.

**Объект** исследования: монеты различных металлов из личной коллекции, **предмет** – методы чистки и консервации монет в домашних условиях.

**Гипотеза:** для чистки и консервации монет различного периода чеканки и материала в домашних условиях существует свой метод, экономически и практически более эффективный, чем с помощью стандартных средств чистки.

**Цель исследования** - найти и изучить методы чистки и консервации различных монет в домашних условиях.

**Задачи:** изучить научную литературу по данной тематике; разработать критерии для необходимости чистки и консервации коллекционного материала; найти метод очистки и консервации монет в домашних условиях более выгодный и эффективный.

Мы использовали в работе следующие **методы:** изучение научной литературы, химические эксперименты, социологические опросы.

Мы самостоятельно выработали критерии необходимости и возможности чистки монет, проанализировали состав налётов на предметах для нахождения более эффективных средств их удаления. Объяснили отличие вредного налёта от благоприятной патины.

Для установления эффективности методов чистки мы провели более 40 опытов как со стандартными средствами (Асидол, Shine, Silbo), так и альтернативными, начиная с механической чистки с абразивными материалами, различными кислотами и щелочами, средствами бытовой химии, электролиза, заканчивая экзотическими чистками картофелем и варёными яйцами.

Также найдены наиболее эффективные и дешёвые методы консервации монет с помощью воска, вазелинового масла и бесцветного лака.

Опросы коллекционеров позволили подтвердить эффективность выбранных нами методов чистки монет. По опросам нумизматов, эффективность универсальных методов отметили 73% респондентов, методов чистки меди одобрили 80% опрашиваемых, а экономическую выгоду методов подтвердил 91% нумизматов, опрошенных нами.

Нами разработаны критерии оценки состояния монет и необходимости их чистки. Мы проанализировали методы чистки монет и установили дешёвые и эффективные методы чистки и консервации монет как универсальные, так и с учётом материала чеканки. Выдвинутая нами гипотеза полностью подтвердилась.

### **Метод селективной очистки сточных вод содового производств от неорганических солей»**

Лелюх Владимир 10 класс

МБОУ «Центр образования №40», г. Уфа

*Научный руководитель - Маркова Е.Л., ассистент БГПУ им. М. Акмуллы*

Сода - востребованный крупнотоннажный продукт основной химии.

На сегодняшний день технология производства соды не является безотходной. Отходы содового производства скапливаются в шлаконапителях - «белых морях». Высокий уровень угрозы создается на подземные воды при большом накоплении данных отходов. Стоковые отходы не используются вторично вследствие низкого качества продуктов осаждения стока, также отсутствует вторичное использование воды в системе производства соды.

На территории нашей республики существует промышленное предприятие по производству соды – Башкирская содовая компания. Данное предприятие существует на протяжении 74 лет. Производство соды организовано по методу Э. Сольве. Объем производства составляет 1,7 миллионов тонн соды в год. Стоки производства утилизируются в содовые шлакоаккумуляторы, находящиеся за территорией содового производства и расположенные вблизи реки, являющейся источником питьевого водоснабжения.

Нами предложен селективный метод очистки сточных вод путем введения органического компонента, позволяющий понизить растворимость неорганических солей. В качестве органических растворителей были выбраны этиловый и изопропиловый спирт, ацетон в виду дешевизны и доступности.

Экспериментальные данные подтверждают: возможность селективного осаждения сульфата натрия из стоковой смеси выявлена при добавлении этилового спирта, при этом наблюдается низкий процент осаждения хлорида натрия.

W(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)[об.%]	W(SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )[%]	(SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )г/л раств.	W(Cl <sup>-</sup> )[%]	(Cl <sup>-</sup> )г/л раств.
0	100	30	100	270
10	7,2	2,11	94,48	254,26
15	2,32	0,31	79,56	230,67
20	2,01	0,75	65,43	217,12

Выявлено: порядок добавления компонентов играет значимую роль, поскольку верным является добавление органического компонента к стоку, при нарушении порядка в системе наблюдается расслоение. Добавление к стоковой системе органического компонента, превышающего 20 объемных %, также приводит к расслоению системы.

Следовательно, доказана возможность селективного осаждения солей стоковой смеси, а также возможно получить продукт – сульфат натрия высокой степени чистоты вследствие низкого осаждения хлорида натрия, что позволит использовать продукты осаждения в качестве товарных.

Дальнейшее удаление органического компонента из стоковой смеси возможно путем образования азеотропа с водяным паром, что позволит использовать водные ресурсы вторично, следовательно, данный метод является безотходным.

## **Изучение адсорбционной активности сорбентов различной природы**

Федотова Ксения, 11 класс

*МАОУ «Гимназия №37», г. Казань*

*Научный руководитель – учитель химии высшей категории Бухарова А.В.*

В условиях высокого антропогенного воздействия на окружающую среду в организм человека попадает целый ряд вредных веществ, в том числе тяжелых металлов. Они, как и их производные, входят в группу наиболее опасных экотоксикантов и являются потенциальными канцерогенами для человека. В связи с этим поиск и разработка безопасных и эффективных средств для профилактики и лечения воздействия тяжелых металлов является важной медицинской и фармацевтической задачей.

Метод сорбционной детоксикации занял свое место среди прочих методов лечения. Наибольшее распространение из энтеральных сорбентов получили препараты активированного угля и лигнина. Согласно литературным данным активированный уголь поглощает различные газы, токсины, некоторые тяжелые металлы. Другие энтеросорбенты, например, на основе лигнина, обладают высокой сорбционной активностью по отношению к микроорганизмам. Однако количественных данных об адсорбционной активности других энтеросорбентов по отношению к катионам тяжелых металлов очень мало. Многие препараты, по наблюдениям врачей, не отвечают в полной мере требованиям, предъявляемым к медицинским сорбентам. На сегодняшний день пектиновые энтеросорбенты, которые эффективно связывают ионы тяжелых металлов и обладают широким спектром физиологических эффектов, являются наиболее перспективными.

Цель работы – сравнение адсорбционной активности энтеросорбентов, купленных в аптечной сети и яблочного, и морковного жома, по отношению к катионам Pb<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>, а также уксусной кислоте.

Мы провели эксперименты, позволяющие сравнить активность энтеросорбентов, в составе которых различные активные вещества: активированный уголь, коллоидный диоксид кремния, лигнин, пектин. Объектом исследования являлись энтеросорбенты: уголь активированный различных производителей, белый уголь, «Фильтрум», «Полисорб», В

качестве альтернативных сорбентов нами был изготовлен и исследован морковный и яблочный жом.

Для определения сорбционной активности мы использовали колориметрический метод (для определения остаточного содержания катионов меди и железа) и кондуктометрический метод (для определения остаточного содержания катионов свинца и уксусной кислоты). В работе мы использовали приборы цифровой химической лаборатории: датчик электропроводности и спектрофотокolorиметр.

Результаты экспериментов показали, что такие энтеросорбенты как «Фильтрум», «Полисорб» весьма эффективны по отношению к катионам металлов, активированный уголь разных производителей (и даже просроченный) также обладает хорошей сорбционной активностью. Менее эффективным при лечении отравления тяжелыми металлами окажется белый уголь, в действительности представляющий собой смесь аморфного диоксида кремния и микрокристаллической целлюлозы. Очень хороший результат показали образцы изготовленного нами жома моркови и яблока. Таким образом, яблочный и морковный жом, может быть рекомендован в качестве детоксиканта ионов свинца, меди, железа, что предполагает разработку лекарственной формы на его основе.

### **Вольтамперометрический сенсор для определения пенициллина в молоке**

Хафизов Рамис, 8 класс

*ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань*

*Научные руководители: мнс КФУ Лексина Ю.А., учитель IT-лицея КФУ Халикова Ф.Д.*

Бензилпенициллин G (пенициллин) является эффективным антибиотиком против ряда патогенных бактерий. У крупного рогатого скота с его помощью лечат пневмонии, некробактериозы, инфекции мочевыводящих путей, раневые инфекции и многие другие заболевания. Из организма пенициллин выводится с молоком. Несмотря на низкую токсичность, этот антибиотик представляет опасность для человека: вызывает аллергические реакции, угнетает естественную микрофлору организма, что приводит к заболеваниям желудочно-кишечного тракта. Кроме того, молоко, содержащее пенициллин, нельзя использовать для переработки, поскольку это вещество подавляет активность молочнокислых бактерий. Поэтому необходимо контролировать его содержание в молоке.

Для определения пенициллина используют титриметрию, спектрофотометрию, иммуноферментный анализ и высокоэффективную жидкостную хроматографию. Большинство из этих методов имеют ограниченное применение или трудоемки. Альтернативным методом определения ряда биологически активных веществ является вольтамперометрия с химическими сенсорами. Для этого метода характерны высокая чувствительность, экспрессность, невысокая стоимость оборудования и простота в его эксплуатации. Для повышения чувствительности и селективности отклика поверхность химических сенсоров модифицируют специальными соединениями, обладающими каталитическими свойствами.

Целью и задачами работы было освоение метода вольтамперометрии, технологии модифицирования планарных углеродных электродов (ПЭ) частицами меди и использование полученного сенсора для вольтамперометрического определения пенициллина в молоке.

Поверхность рабочего электрода модифицировали путем электролиза. С целью разработки сенсора, обладающего высокой чувствительностью, были проведены исследования по подбору условий электроосаждения частиц меди. В качестве оптимальных условий

получения модифицированного электрода были выбраны потенциал электроосаждения и время, при которых регистрировались наибольшие аналитические сигналы.

Разработанный сенсор был использован для вольтамерометрического определения пенициллина в молоке. Полученные результаты сопоставлены с результатами, полученными методом йодометрического титрования.

### **Жевательный бум: жевать или не жевать?**

Басков Иван, 8 класс

*МБОУ «Лицей № 110», г. Казань*

*Научные руководители: учитель химии высшей квалификационной категории Иванова Н.С.;  
учитель физики первой квалификационной категории Баскова М.А.*

В настоящее время все чаще классические материалы заменяют полимерами, поскольку они обладают рядом преимуществ. Используют полимеры и в пищевой промышленности. Известная всем жевательная резинка есть не что иное, как каучук – полимерное вещество. В настоящее время весь мир употребляет жевательную резинку, не задумываясь о том, что данный продукт может навредить нашему здоровью. Я решил исследовать, какой вред и какую пользу приносит жвачка нашему здоровью.

Актуальность темы заключается в том, что в настоящее время и взрослые, и дети употребляют жевательную резинку, не задумываясь о вреде, об эстетике.

Моя гипотеза: жевательная резинка приносит скорее вред, чем пользу. Итак – жевать или не жевать?

Цель данной исследовательской работы заключается в том, чтобы изучить состав и влияние жевательной резинки на организм человека, а также приготовить из натурального сырья собственную жевательную резинку. В связи с поставленной целью определились следующие задачи:

1. провести анкетирование среди обучающихся 8-11 классов;
2. изучить состав жевательной резинки на примере самой популярной марки и влияние, которое могут оказать данные ингредиенты на организм человека;
3. провести химические эксперименты с жевательной резинкой;
4. на основе проведенных исследований сделать вывод о пользе и вреде жевательной резинки;
5. дать рекомендации по рациональному использованию жевательной резинки;
6. изготовить жевательную резинку самостоятельно в домашних условиях.

**Объект исследования** - жевательная резинка.

**Предмет исследования** - влияние жевательной резинки на организм человека.

**Методы:** работа с литературой, статистический, экспериментальный.

**Практическая значимость:** результаты моей работы полезны всем, кто заинтересован в сохранении собственного здоровья. По результатам исследования я подготовил сообщение для учащихся нашего лицея, которое вызвало у них положительный интерес. Даже мои одноклассники стали готовить жевательную резинку дома по предложенному мной рецепту.

Жевать или не жевать – выбор за вами. А я не буду.

## Ремонтный комплект для герметизации в полевых условиях ПАО «Газпром»

Кузнецов Никита, 10 класс

Малый университет при КФУ, г. Казань  
Научные руководители: Багатова Р.Г., Ключников О.Р.

Актуальность проблемы - необходимость в полевых условиях провести быстрый ремонт, гидроэлектроразрывы разрывов электропроводки, запорной арматуры, микросхем, гуммирование (обрезинивание) оборудования и спецодежды.

В промышленности и быту известно множество классов герметиков и изолирующих материалов на основе эпоксидов, уретанов, силиконов и прочих связующих. У всех имеются недостатки: либо использование растворителей, либо агрегатное состояние – жидкости, стекающие с объекта, а наш прототип - «холодная сварка» - вообще превращается после отверждения в твердый пластик. Известная разработка «Холодная резина» ООО «Олепластика» имеет низкую адгезию к металлам и пластикам.

Цель нашей работы - решить проблему с адгезией «Холодной резины» к подложкам, подобрать адгезив на основе отечественного сырья. Для этого мы провели изучение проблем адгезии, классификацию клеев, выбрали доступный в промышленности адгезив, подобрали и исследование на адгезионную прочность составов «Холодной резины» к стали, алюминию, стеклу и разным пластикам, а также предложили испытать новый ремонтный комплект ПАО «Газпром».

В ходе анализа литературных источников мы остановились на фенолформальдегидной смоле (ФФС) как многофункциональной системе с хорошей адгезией к материалам. Был разработан и испытан адгезив, который показал когезионный разрыв (по резине) для стали СТ.20, алюминию Д16, полипропилену, поливинилхлориду, поликарбонату, резине, АВС-пластику.

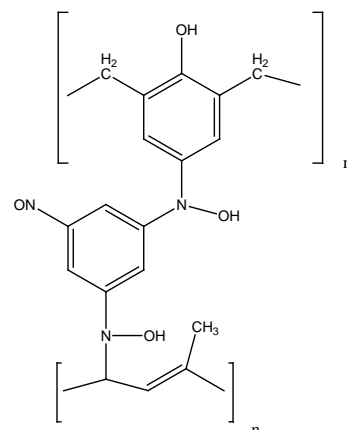
Было интересно, за счет каких процессов появляется такая адгезионная прочность. В связи с этим мы провели квантово-химические расчеты модельных реакций ФФС с каучуком и одним из компонентов композиции- 1,3,5-тринитрозобензолом (ТНБ), которые показали экзотермичность реакции,  $\Delta H=24,4$  ккал/моль.

Продукт реакции ФФС-ТНБ-каучук выглядит так (рис.1).

Были проведены испытания «Холодной резины» при ремонте прокладки циркуляционного насоса, прокладок тэнов водогрейного котла, модифицирована спецодежда рукавицы. Подготовлена опытная партия рем. комплектов.

### Выводы:

- разработан адгезив для крепления «Холодной резины» к металлам (Fe, Al), стеклу и пластикам на основе ФФС;
- предложен новый механизм реакции присоединения ТНБ к ФФС, модельная реакция экзотермическая,  $\Delta H= 34$  ккал/моль;
- предложены рем. комплекты «Холодной резины» для ПАО «Газпром».



## Влияние ионов фтора, содержащихся в воде, на организм человека

Лебедев Максим, 9 класс

*АОУ «Удмуртский кадетский корпус Приволжского Федерального округа им. Героя Советского Союза В.Г. Старикова», г. Воткинск  
Научный руководитель - учитель химии Петрова С.Д.*

Вода – самый большой по объему потребления «продукт питания» в рационе человека. Сложно переоценить ее роль для организма, а от качества воды напрямую зависит здоровье человека. Одним из показателей качества воды является ее минеральный состав. От него зависят все важнейшие процессы в организме. В природе из-за рассеивания микроэлементов происходит их неравномерное распределение в почве и воде, что приводит к появлению провинций – географических районов, с недостатком или избытком отдельных микроэлементов. Проблема качества питьевой воды, ее минеральный состав, привлекает к себе внимание не только исследователей различных областей науки, специалистов водоподготовки, но и потребителей. Употребление воды, несоответствующей нормативам по солевому составу, может стать причиной развития неинфекционных эндемических заболеваний у коренного населения.

**Проблема:** недостаточная информированность населения по данной проблеме обостряет ситуацию с уровнем роста флюороза в с. Сельчка.

**Объект изучения:** население села Сельчка.

**Предмет изучения:** влияние ионов фтора, находящихся в питьевой воде, на состояние зубов населения села Сельчка.

**Цель:** выяснить влияние химических элементов воды на организм человека на примере ионов фтора.

**Задачи:**

- изучить теоретические аспекты о нормативах питьевой воды;
- дать представление о понятиях «эндемические заболевания», «флюороз»;
- найти информацию об источниках водопотребления населения села Сельчка с момента его возникновения и выявить из достоверных источников минеральный состав артезианской воды с. Сельчка;
- провести анализ показателей заболеваемости флюорозом в разных возрастных категориях населения села Сельчка.
- создать информационный лист для санитарно-просветительной работы с населением села Сельчка.

**Новизна:** на сегодняшний день существует множество пособий, посвящённых влиянию химических элементов, содержащихся в воде, на организм человека, но мы не нашли работы, в которых бы рассказывалось о воде нашего села Сельчка, о том, какой вред наносят его отдельные химические элементы на организм человека.

Изучив материалы по влиянию отдельных химических элементов на организм человека, проведя анкетирование, были сделаны следующие выводы:

1. Флюороз как системное нарушение твердых тканей зубов из-за избытка ионов фтора в воде является эндемическим заболеванием и встречается только в определенных районах.

2. Питьевая артезианская вода населения села Сельчка содержит в 3-3,5 раза больше ионов фтора, чем предельно допустимая норма. В результате у детей в возрасте от 7 до 11 лет флюороз в разной степени наблюдается у 100%.

На основе собранного материала был создан информационный лист «Не стань заложником флюороза!»



## Свойства аспирина и его физиологическое воздействие на человека

Мубаракшина Регина, 9 класс

МБОУ «Гимназия №7 имени Героя России А.В. Козина», Ново-Савиновский район, г. Казань  
Научный руководитель – учитель химии Турецкова А.С.

На сегодняшний день в жизни человека присутствует большое разнообразие лекарственных средств, и иногда эти средства пересекаются друг с другом, но при этом называются по-разному. Из-за многообразия фармакологических компаний, мы имеем один препарат, изготовленный разными брендами. В связи с этим, я выбрала лекарственный препарат «Аспирин» от разных производителей. Так как ацетилсалициловая кислота имеет обширный список действий (оказывающее анальгезирующее, жаропонижающее, противовоспалительное действие), он широко применяется человечеством. Изучение влияния его на человека актуально и на сегодняшний день. В данной работе я рассмотрела историческую справку о его изобретении и производстве, а также провела эксперимент, анализируя полученные результаты по трем разным фармакологическим препаратам.

**Цель** моего исследования - сравнить аспирин у разных фармакологических фирм и определить его воздействие на организм человека.

**Объектом** моего исследования являются лекарственные препараты, содержащие в своем составе ацетилсалициловую кислоту.

**Предметом** моего исследования является физико-химические и фармакологические свойства аспирина.

### **Задачи исследования:**

1. проанализировать научную литературу по способу получения, химическим и физическим свойствам ацетилсалициловой кислоты;
2. выбрать три препарата и изучить их химический состав и фармакологическое воздействие на человека;
3. провести химические эксперименты, доказывающие свойства ацетилсалициловой кислоты;
4. выяснить влияние ацетилсалициловой кислоты на организм человека;
5. сделать вывод по данному исследованию.

### **Вывод:**

В ходе проведенных практических работ я выявила, что Упсарин Упса имеет щелочную среду, в отличие от Ацетилсалициловой кислоты и Аспирина Кардио. Упсарин Упса хорошо растворим в воде, так как является шипучей таблеткой, Аспирин Кардио малорастворимый в воде, а Ацетилсалициловая кислота нерастворима. Далее все три препарата прореагировали с этанолом, образовав белый осадок, это наглядно показывает то, что применять лекарственные препараты со спиртами будет пагубно влиять на организм человека. При качественной реакции на фенолы с хлоридом железа, я наблюдаю в Ацетилсалициловой кислоте темно-фиолетовый окрас, что свидетельствует о наличии фенолятов, в Аспирин Кардио окрас светло-коричневый, что свидетельствует также о присутствии фенолятов, но уже малых количествах, а в Упсарине Упса раствор поменял окрас на светло-желтый оттенок, что свидетельствует о наличии других компонентов.

В ходе проделанного проекта я пришла к выводу, что влияние на состав препарата оказывает их конкретное применение. При этом нельзя злоупотреблять любыми лекарственными препаратами. В связи с этим, я считаю из этих 3 препаратов лучше всего использовать «Ацетилсалициловую кислоту».

В дальнейшем я хочу связать свою судьбу с наукой, продолжить исследовать другие препараты, приносить пользу людям и углубленно заниматься исследовательской работой.

## **Изучение крашения природных волокон как физико-химического процесса**

Одилова Рахима, 10 класс

*МАОУ «Гимназия №37», г. Казань*

*Научный руководитель – учитель химии высшей категории Бухарова А.В.*

В нашей гимназии много лет действует этнографический музей «Наследие времен». Экспонаты попадают в музей из разных мест и в разной сохранности, не всегда подходящей для экспозиции. Если принять во внимание, что большинство предметов в нашем музее можно потрогать, то очень важным становится не только консервация некоторых из них, но и придание презентабельного вида или создание реконструкций отдельных предметов. С этой целью при музее функционирует «Реставрационная мастерская». Используя знания в области истории, музейного дела, применения химии в реставрации, удалось добиться некоторых результатов. К нам обратилась руководитель музея с вопросом о том, можно ли «отреставрировать» вышитые рушники или изготовить их реплику, используя имеющиеся образцы тканей и нитей. Основной проблемой стал процесс крашения в красный цвет.

Мы поставили перед собой цель: подобрать оптимальные условия и красители для того, чтобы произвести процесс крашения тканей. Для этого нам пришлось решить следующие задачи:

- ознакомиться с основными видами природных волокон как природных биополимеров;
- ознакомиться с основными технологическими принципами крашения волокон и тканей;
- рассмотреть крашение как физико-химический процесс;
- узнать, какими красителями можно добиться красного цвета;
- произвести выкраску тканей с целью дальнейшего использования их для нужд музея.

Мы провели эксперименты, позволяющие сравнить способность к поглощению прямого красителя различными видами тканей из природных волокон растительного (хлопок, лен, крапива) и животного (овечья шерсть, шелк) происхождения.

Нами была определена способность к адсорбции образцов с помощью метода фотоколориметрии по остаточному содержанию красителя в растворе: без использования электролита и с применением двух видов электролитов разной концентрации. В работе мы использовали прибор цифровой химической лаборатории - спектрофотокolorиметр.

Эксперимент №1 – использование раствора красителя без электролита – позволил нам наблюдать изменение концентрации красителя в растворе со временем: во всех случаях мы наблюдали максимальное впитывание красителя через 25 минут. Эксперимент №2 – использование раствора красителя с добавлением хлорида натрия (на 250 мл раствора – 0,5 г соли) – полученные нами данные подтверждают найденную нами информацию о влиянии электролита на процесс сорбции. Добавление соли ускоряет процесс, максимальная адсорбция красителя в волокнах достигается уже через 5 минут, и достигает больших значений, чем в эксперименте №1. Эксперимент №3 – использование раствора красителя с добавлением NaCl (на 250 мл раствора – 1 г соли) – результаты показывают, что увеличение количества NaCl ухудшает процесс крашения, оптимальное содержание красителя в образцах наблюдается через 15-20 минут, и оно значительно ниже, чем в эксперименте №2. Эксперимент №4 – использование раствора красителя с добавлением раствора уксусной кислоты – полученные нами данные показывают, что использование уксусной кислоты в качестве электролита также ускоряет время впитывания красителя (5-10 минут) и его концентрацию в ткани, однако меньше, чем при добавлении хлорида натрия.

## **Исследование качества молока и молочной продукции в школьной лаборатории**

Чурукова Дайаана, 9 класс

*МБОУ Чычымахской СОШ, Таттинский улус РС (Я)  
Руководитель - Кулаковская Н.Н., учитель химии, биологии*

**Проблема:** отвечает ли качество молочной продукции различных производителей требованиям по питательности, по потребительским качествам, по безопасности здоровья потребителей?

**Актуальность:** в наше время производится и продается очень много пищевой продукции, содержащей различные химические добавки, которые наносят вред здоровью.

Целью исследования является анализ и оценка качества молока и молочной продукции, потребляемой жителями села Чычымах.

Для решения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

1. изучение требований к молоку и молочной продукции согласно ФЗ № 88 и ГОСТов;
2. изучение методов исследования качества молока и молочной продукции;
3. проведение исследования качества молока и молочной продукции в школьной лаборатории;
4. обобщение результатов исследования и оценка качества молока;
5. сделать выводы по результатам исследования.

**Что такое молоко? Состав молока.** Молоко - это питательная жидкость, полученная от коровы. Молоко содержит белки, в том числе, казеин, жиры, лактозу, молочный сахар. Этот напиток содержит более 50 различных видов витаминов, макро- и микроэлементов.

**Органолептические показатели молока:**

1. молоко должно представлять собой однородную жидкость без осадка и хлопьев;
2. запах и вкус должны быть чистыми, без посторонних привкусов и запахов;
3. цвет - белый, со слегка желтоватым оттенком.

**Физико-химические показатели молока:**

1. молоко должно быть чистым;
2. молоко должно быть свежим, которое определяется кислотностью;
3. в молоке не должно быть примесей.

**Заключение.** В ходе исследовательской работы мы изучили 4 образца молока и молочной продукции по 9 показателям органолептического и физико-химического анализа.

Сделали следующие выводы:

1. Выяснили, что в молочная продукция 3 разных изготовителей, продаваемая в местных магазинах, соответствует ГОСТ Р 51074 – 2003 потребительских качеств. Выяснили, что в упаковках написан состав молочной продукции, изготовитель, есть дата изготовления, срок годности. Но не указано содержание витаминов и микроэлементов. При ультрапастеризации большое количество витаминов разрушается.

2. Молоко с подсобного хозяйства свежее. Но следует помнить, что сохранить натуральное молоко надолго возможно только в замороженном виде. В замороженном и кипяченом молоке содержание витаминов также сокращается.

3. По органолептическим качествам молоко с подсобного хозяйства лучше, чем молочная продукция. Отмечаем запах и вкус сухого молока в молочной продукции.

4. Питательность определяем по жирности. Жирность свежего молока выше. Жирность молочной продукции ниже заявленной в упаковке.

5. Фальсификации в молочной продукции не выявлено.

б. В школьной лаборатории не хватает специального оборудования, приборов, посуды и реактивов. Не хватает умений и навыков. В последующем планируем научиться определять кислотность молока и исследовать качество сливочного масла.

### **Белая нефть - перспектива развития нефтеперерабатывающей промышленности**

Гайнуллин Амир, 8 класс

*МАОУ «Гимназия №19», г. Казань*

*Научный руководитель - учитель химии Фролычева Ю.А.*

В средствах массовой информации, особенно, в научных или околонучных областях, все чаще можно услышать употребление термина «газовый конденсат». Связь этого понятия с нефтью и природным газом очевидна уже из названия, но в чем особенность такой огласки? Есть ли разница между понятиями «газовый конденсат» и «белая нефть»?

Цель исследования - изучить новое направление в переработке газового конденсата, как хорошо забытого побочного продукта нефтехимии, получившая свой старт в XXI веке.

Объект исследования - газовый конденсат.

Предмет исследования - перспектива развития явления газового конденсата в нефтеперерабатывающей промышленности.

Проблема исследования: малая изученность газового конденсата в качестве потенциального сырья для нефтеперерабатывающей промышленности.

Теоретическая значимость: в данной работе доказана возможность синонимичного использования понятий «газовый конденсат» и «белая нефть», аргументирована перспективность развития нефтеперерабатывающей отрасли в направлении газового конденсата.

Время исследования: декабрь 2019 г. – январь 2020 г.

Почему я взял именно эту тему? Пройдет каких-то десять лет, и мало знакомый нам продукт приобретет масштаб мирового значения. И наряду с привычными нам терминами, как нефть и газ, будет фигурировать не менее важное полезное ископаемое как газовый конденсат. Использование различных нанотехнологий в переработке и добыче газового конденсата, позволяет расширить с каждым годом область применения этого ценного сырья. А ведь многие десятилетия газовый конденсат считался побочным продуктом нефтехимии. Он уничтожался, причиняя тем самым вред окружающей среде, что послужило дальнейшему развитию и рациональному использованию недр земли в нефтеперерабатывающей отрасли как российской, так и мировой в целом. Я ознакомился с показателями по добыче и переработке газового конденсата отдельных российских и мировых компаний, их будущими прогнозами.

В ходе исследования я понял, что газовый конденсат по составу намного ближе к нефтяному сырью и что он легче, чем природный газ. Главное, как его надо стабилизировать, убрав тем самым лишние примеси. Узнал, почему газовый конденсат называют белой нефтью. Изучил, где применяется газовый конденсат и что можно из него получить.

Газовый конденсат - это сырье будущего, как полноценное полезное ископаемое, основными причинами которого для развития нефтеперерабатывающей промышленности служат:

- постепенное истощение запасов нефти,
- более выгодное для производителей конечного продукта,
- меньших финансовых вложений и многое др.

## Исследование качества питьевой воды в р.п. Ардатов в условиях школьной лаборатории

Евлюхин Максим, 10 класс

МБОУ АСШ №2, р.п. Ардатов

Научные руководители: учитель химии Волонкина Е.С.,  
учитель биологии высшей категории Фадеева М.М.

В настоящее время остаются актуальными решения проблем чистоты окружающей среды, среди которых проблема качества питьевой воды наиболее важна, так как люди ежедневно используют её. Человек не задумывается над тем, какую воду он употребляет для различного рода своей деятельности и что это может принести какой-либо вред для него непосредственно или для окружающих его предметов бытового обихода.

Вместе с тем, мы выбрали данную тему потому, что в нашем районном поселке Ардатов, где мы проживаем и учимся, по предварительным наблюдениям, жесткая питьевая вода. К такому выводу мы пришли по наличию известкового налета в чайнике, осадка в кипяченной воде, сбоя в работе бытовой техники (нагревательного прибора в стиральных машинах) и т.д. А также среди населения, особенно в детском возрасте, наблюдаются частые случаи заболевания зубов – кариеса. Таким образом, мы решили провести качественный анализ питьевой воды нашего поселка на базе школьной лаборатории, взяв для исследования 3 пробы: две – из частного сектора, где мы проживаем, третья – из школы, где мы учимся.

Нами был проведен физико-органолептический анализ проб питьевой воды по определению показателей. А также проведено исследование химических свойств питьевой воды из взятых проб.

Все полученные результаты были занесены в сравнительную таблицу.

Исследование качества питьевой воды в выбранных нами пробах показало следующее:

1. Физические и химические свойства воды из трех анализируемых проб соответствуют норме.
2. Вода во всех трех пробах имеет умеренную жесткость и малое содержание фторид ионов, что неблагоприятно сказывается на состоянии здоровья населения и предметов первой необходимости.

Для улучшения качества нашей питьевой воды мы предлагаем воспользоваться следующими советами:

1. Небольшое количество лимонной кислоты, растворенной в воде, никак не повлияет на ее вкус, но смягчит воду.
2. Можно использовать специальные адсорбирующие (очищающие) фильтры для очистки питьевой воды, которые можно приобрести в розничных торговых сетях.
3. Следует употреблять в пищу кипяченую и отфильтрованную воду.
4. При работе стиральных и посудомоечных машин использовать специальные умягчающие средства («Калгон», «Бингон»).
5. Для восполнения недостатка фтора можно использовать фторсодержащие зубные пасты и ополаскиватели для ротовой полости.
6. Следить за состоянием своей водопроводной системы, качеством трубопровода, т.к. наличие повышенных показателей многих ионов зависит и от этого фактора тоже.

Данная работа по исследованию питьевой воды оказалась для нас интересной и полезной, включающей в себя сразу несколько методов исследования. В дальнейшем мы планируем более углубленно исследовать влияние качества питьевой воды в нашей местности на здоровье проживающего населения.

## **Пиротехнические композиции оранжевого дыма на основе торфа и минерального удобрения**

Касимов Айрат, 11 класс

*МБОУ СОШ № 9, г. Казань*

*Научные руководители – учитель химии высшей категории Хайруллина Э.В.,  
к.х.н., доцент ФГБОУ ВО «КНИТУ» Беляков А.В.*

Пиротехнические композиции оранжевого дыма широко используются на водном транспорте для подачи сигналов бедствия и как маркеры для обнаружения местоположения судна. В результате анализа существующих отечественных и зарубежных композиций показано, что все они содержат большое количество компонентов и имеют довольно сложный состав. Целью работы являлась разработка новых дешевых, экологически чистых композиций, которые при горении образовывали бы насыщенный оранжевый дым. В работе показана принципиальная возможность разработки дымовых пиротехнических композиций на основе торфа и минерального удобрения - нитрата аммония.

В ходе проведенных исследований показана и доказана принципиальная возможность разработки дымовых пиротехнических композиций на основе торфа и минерального удобрения - нитрата аммония. Эта смесь при горении дает хороший насыщенный дым при содержании нитрата аммония 20 мас. %. Также следует отметить безопасность производства данного состава и относительную дешевизну компонентов смеси, а также экологичность горючего.

## **Наночастицы кобальта могут управлять активностью протеиназ Candida**

Козлова Яна, 11 класс

*ОШИ «Лицей имени Н.И. Лобачевского» КФУ, Республика Татарстан, г. Казань  
Научные руководители: учитель химии высшей категории, к.х.н. Романова О.Н.;  
к.х.н., доцент КФУ Кутырева М.П.*

Одним из факторов, определяющих патогенность наиболее распространенных и опасных грибковых культур, является активность их протеолитических ферментов. Наибольший интерес в плане корреляции протеиназной активности и патогенности представляет культура *Candida albicans* (C.alb.), которая продуцирует систему из 10 секреторных аспарагиновых протеиназ и входит в круг ВИЧ ассоциированных грибковых культур. Поэтому протеиназы C.alb часто используются в качестве модельной системы при испытании новых фармацевтических препаратов. В развитии современных эффективных способов терапии заболеваний и лекарственных препаратов нового поколения явно обозначен значительный потенциал наночастиц металлов. При этом устойчивость, морфология и физико-химические свойства наночастиц в значительной степени определяются природой и характеристиками и металла, и соединений-стабилизаторов. Использование биоподобных, нетоксичных и биоразлагаемых гиперразветвленных полиэфирополиолов для синтеза и стабилизации наночастиц биофильных d-металлов открывает подходы к созданию новых функциональных материалов с биологическими эффектами.

**Целью** работы является синтез новых наночастиц кобальта, стабилизированных гиперразветвленным полиэфирополиолом, способных управлять ферментативной активностью протеиназ *Candida albicans*. **Задачи** работы: разработка методики синтеза

композитных наночастиц кобальта, стабилизированных гиперразветвленным полиэфирополиолом (ВН30); оценка спектральных характеристик, морфологии, агрегации в растворе и гемолитической активности наночастиц кобальта, стабилизированных гиперразветвленным полиэфирополиолом; - оценка ферментативной активности секреторных аспарагиновых протеиназ *Candida albicans* в присутствии компонентов системы. Синтез наночастиц кобальта проводится восстановлением системы  $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}/\text{ВН30}$  при мольном соотношении 32:1 тетрагидроборатом натрия  $\text{NaBH}_4$  при температуре  $50^\circ\text{C}$ . Полученные взвешенные частицы черного цвета могут быть легко собраны магнитом. Методом сухого отжига установлено, что содержание металлической фазы составляет 64.93%. Методом рентгенофазового анализа и СЭМ (рис.1) показано, что наночастицы обладают пористой аморфной структурой и находятся в матрице полимера. Согласно комплексным данным РФА, УФ-Вид спектрофотометрии и ИК-спектроскопии наночастицы  $\text{Co}/\text{ВН30}$  содержат в своем составе металлический кобальт и оксидную фазу. Морфология

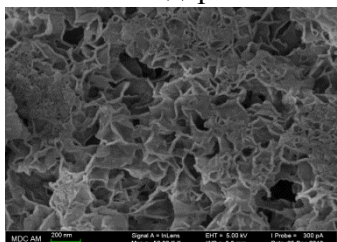


Рис.1.СЭМ-изображение наночастиц  $\text{Co}/\text{ВН30}$

синтезированных наночастиц  $\text{Co}/\text{ВН30}$  в растворе была оценена методом анализа траекторий наночастиц (НТА). Гидродинамический диаметр основной фракции наночастиц составляет  $143 \pm 16$  нм, концентрация наночастиц  $(6.73 \pm 0.71) \times 10^8$  частиц/мл. Сопоставительный анализ ферментативной активности протеиназы *S.alb.* и гемолитической активности в присутствии

компонентов системы  $\text{CoCl}_2$ , ВН30 и наночастиц кобальта  $\text{Co}/\text{ВН30}$  указывает на их ингибирующий эффект (89%) сопоставимый по величине с активностью ионов  $\text{Co(II)}$  при уменьшении способности наночастиц к гемолизу в 10 раз. Совокупность полученных практически полезных результатов представляет несомненный интерес для разработки новых активных веществ лекарственных препаратов с комплексной антимикотической и антипротеиназной активностью.

## Разработка иономера на базе платформы Arduino для определения фторидов в природных объектах в условиях учебной лаборатории

Лоскутов Павел, 11 класс

*МОУ СОШ № 16, Московская область, г.о. Подольск*

*Научные руководители – учитель химии I категории Байкова О.И.,*

*к.х.н., доцент каф. теоретической и прикладной химии МГОУ Петренко Д.Б.*

Выполнение экологического контроля концентраций различных форм фтора в питьевых водах, продуктах питания, атмосферном воздухе и других объектах является весьма актуальной задачей во многих развитых странах мира. При избыточном поступлении фторидов в организм развиваются флюороз, болезни легких и опорно-двигательного аппарата, при недостатке фтора - кариес, остеопороз и ряд других заболеваний. Для контроля концентраций фтора в природных и промышленных объектах наиболее широко используется ионометрические методы благодаря своей простоте и надежности. Вместе с тем, использование ионометрии в условиях школьных лабораторий ограничивается сравнительно высокой стоимостью промышленно выпускаемого измерительного оборудования ( $\approx 30000$  руб.). В работах отечественных и зарубежных авторов последних лет для решения задач, связанных с выполнением физико-химических измерений в условиях лабораторий образовательных учреждений, предлагается подход, основанный на использовании программно-аппаратной платформы Arduino, представляющей собой недорогой мини-компьютер для построения простых систем автоматизации, ориентированный на

непрофессиональных пользователей. На базе Arduino предложены различные варианты рН-метров, фотометров, приборов определения примесей в воздухе и др., однако устройства для определения анионов к настоящему моменту не сконструированы.

Целью настоящей работы явилась разработка и апробация на реальных объектах иономера, позволяющего выполнять количественное определение фторид-иона в объектах окружающей среды. Предлагаемое в настоящей работе устройство создано на базе платы Arduino Uno, подключенной через USB к персональному компьютеру, и датчика рН 4502С. Стоимость комплектующих для сборки устройства составила около 1000 руб. Для выполнения измерений использовали систему, состоящую из фторид-селективного электрода «ЭЛИТ-221» и вспомогательного электрода «ЭВЛ-1М3». Точность измерений контролировали при помощи рН-метра/иономера «Эксперт 001», параллельно подключенного к электродам. Градуировку устройства выполняли с использованием растворов, приготовленных по ГОСТ 4386-89 и содержащих 0,2-4 мг/дм<sup>3</sup> фторид-иона в среде ацетатного буфера. Установлено, что в исследуемом диапазоне концентраций показания как контрольного, так и разработанного прибора линейно зависят от логарифма концентрации фторид-иона и характеризуются высокой воспроизводимостью, что позволило разработать компьютерную программу (скетч) для Arduino, позволяющую рассчитывать и выводить на экран компьютера концентрации фторидов в исследуемых образцах. Результаты, полученные с применением разработанного Arduino-иономера, показали практически полную сходимость с результатами, полученными с использованием профессионального оборудования (табл. 1.).

Таблица 1.

Результаты определения фторид-иона в исследованных образцах, мг/дм<sup>3</sup>

Образец	Arduino иономер	Иономер «Эксперт 001»	Образец	Arduino иономер	Иономер «Эксперт 001»
Вода 1	0,56	0,57	Снег 1	0,09	0,08
Вода 2	0,49	0,50	Снег 2	0,07	0,07
Вода 3	0,32	0,32	Снег 3	0,07	0,07

## Поиск новых присадок для высоковязкой нефти

Осадская Ксения, 11 класс

*Малый университет при КФУ, г. Казань*

*Научные руководители – к.х.н., доцент КНИТУ-КХТИ Шамсутдинова Л.П.*

Образование асфальто-смоло-парафиновых отложений является серьезной проблемой в нефтяной промышленности при добыче, транспортировке и хранении нефти. В связи с этим поиск соединений, ингибирующих образование асфальто-смоло-парафиновых отложений, является актуальным.

Цели и задачи работы - синтез и исследование свойств потенциальных присадок для нефти класса пространственно-затрудненных фенолов (ПЗФ).

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. изучение литературного материала о нефти Татарстана,
2. синтез пространственно-затрудненных фенолов - потенциальных присадок для нефти,
3. изучение эффективности ингибирования образования асфальто-смоло-парафиновых отложений синтезированными соединениями.

В данной работе рассмотрены методы синтеза и свойства гибридных соединений, содержащих в своей структуре фрагменты пространственно затрудненных фенолов.



Пространственно затрудненные фенолы составляют специфическую группу органических соединений, основной областью практического применения которых является ингибирование радикально-цепных окислительных процессов. Благодаря этой способности они находят широкое применение в качестве стабилизаторов-антиоксидантов различных других углеводородных сред. Ярким представителем этого класса соединений является 2,6-ди-трет-бутил-4-метилфенол 1 (ионол, дибунол), который применяется в качестве антиоксиданта для стабилизации масел, каучуков, пластмасс.

Для исследования была взята нефть Ашальчинского месторождения. В качестве ингибиторов были использованы ранее синтезируемые пространственно-затрудненные алкифенолы.

Оценка эффективности растворителя и ингибиторов асфальто-смоло-парафиновых отложений (АСПО) проводилась методом «холодного стержня» в совокупности с гравиметрическим методом.

Степень ингибирования равна отношению разности масс отложений исследуемых присадок и контрольного образца к массе АСПО, выделившегося в ходе эксперимента. Проверка ингибиторов методом холодного стержня показала, что азот-содержащие пространственно-затрудненные фенолы эффективны при борьбе с отложением асфальто-смоло-парафиновых отложений (степень ингибирования 51%).

### **Уникальные свойства воды**

Шутов Дмитрий 9 класс

*МБОУ СОШ №52, г. Ижевск*

*Научный руководитель - заслуженный работник народного образования УР, Зуева С.Л.*

*Консультант - Замостьянова Г.Б., кандидат химических наук (Медакадемия).*

Вода – это основа существования всего живого на Земле. Вода покрывает более 70% земной поверхности. Вся земная жизнь рождена водой и не может существовать без неё. Вода – жидкость без запаха, вкуса, цвета. Она – основная среда, в которой протекает обмен веществ у всех растений, животных, микроорганизмов.

Цель исследования - изучить и рассмотреть на практике уникальные свойства воды.

Выяснили, что молекула воды имеет угловое строение: входящие в её состав ядра образуют равнобедренный треугольник, в основании которого находятся два атома водорода, а в вершине — атом кислорода. В целом молекула  $H_2O$  является полярной молекулой, т.е. диполем. Относительная молекулярная масса воды равна 18 и отвечает её простейшей формуле. Удельная теплоемкость, удельная теплота плавления и кипения воды аномально высоки по сравнению с другими веществами, причем удельная теплоемкость воды минимальна при 40°C. Вода при обычных условиях реагирует со многими веществами. Также при нагревании реагирует с менее активными металлами. Изучили и доказали, что горячая вода замерзает быстрее холодной; в твердом состоянии плотность воды меньше чем в жидком; вода имеет высокую теплоемкость; вода имеет высокое поверхностное натяжение; вода обладает высокой капиллярной силой.

Установили, что вода хорошо проводит электричество и смешивается со множеством других веществ. В природе можно встретить тяжелую и сверхтяжелую воду.  $D_2O$  – тяжелая вода, образующаяся при электролизе обычной воды. Все химические реакции с тяжелой водой протекают медленнее, чем с обычной.  $T_2O$  – сверхтяжелая вода, опасная для человека жидкость, содержащая радиоизотоп водорода – тритий. Тритиевая вода не так хорошо исследована, как дейтериевая вода, и до сих пор остается большой загадкой для ученых.

Главным фактором загрязнения воды в наше время до сих пор является человек, который наносит непоправимый вред водоемам. Мы изучили 5 видов загрязнения: *химическое, бактериальное, радиоактивное, механическое, тепловое* загрязнения.

Для предотвращения загрязнения водоемов существует контроль очистки воды. Это очень важно в наше время. Для очистки воды существует множество методов, но не каждый очистит её на 100%, т.к. каждый метод направлен на борьбу с определенными загрязнениями.

Мы провели 5 анализов воды в испытательной лаборатории «ООО Экобезопасность» на жесткость, рН, бор, цветность, мутность из нескольких источников: родники (№1 СНТ Июльское; №3 Набережная Ижевска; №4 Дебесы), №2 Кран (Дом), №5 Ижевский пруд. Вследствие анализов было выявлено нарушение в ПДК в пробе №2, а остальные пробы придерживаются норм ПДК.

Мы узнали, что для очистки воды часто используют специальные кристаллы. Самые популярные – шунгит, кремний и кварц. Итак, после очистки воды минералами цветность во всех пробах уменьшилась до норм ПДК.

Итоги:

- Вода - оксид водорода,  $H_2O$ , простейшее устойчивое, в обычных условиях, химическое соединение водорода с кислородом, бесцветная жидкость, без запаха и вкуса.

- Воде принадлежит важнейшая роль в геологической истории Земли и возникновение жизни, в формировании среды, климата, погоды на нашей планете.

- Вода в природных условиях всегда содержит растворенные соли, газы и органические вещества. Их состав меняется в зависимости от происхождения и окружающих условий.

- Воду надо беречь от любых загрязнений, иначе жизнь на планете исчезнет.

Вода имеет множество уникальных свойств, начиная с химических и заканчивая аномальными.

### Равновесные состояния сульфата натрия в трехкомпонентной системе $Na_2SO_4-H_2O-C_2H_6O$ при $25^\circ C$

Ямлиханова Карина, 10 класс

МБОУ «Инженерный Лицей №83 им. Пинского М.С. УГНТУ», г. Уфа РБ  
Научные руководители: *Набиев А.А., аспирант 2-го года обучения БГПУ им. М.Акмиллы;*  
*Борисов И.М., д.х.н., профессор*

**Актуальность.** Исследование фазовых равновесий многокомпонентных систем является одной из актуальных задач теоретической химии, химической технологии и экологии. Закономерности фазовых равновесий многокомпонентных водно-солевых и, в том числе, водно-спиртовых-солевых систем определяют условия растворения и кристаллизации солей при галургической переработке сложного природного и технологического (отходов производства) минерального сырья. Знание закономерностей фазовых равновесий в данной системе при  $25^\circ C$  в сочетании с необходимостью утилизации жидких отходов промышленного производства алюминия позволяют разработать оптимальные условия регенерации содержащихся в ней солей.

**Цель** - состоит в определении растворимости сульфата натрия в водно-этанольных растворах и состоянии фазовых равновесий в данной системе при  $25^\circ C$ , построении ее замкнутой фазовой диаграммы.

### **Задачи:**

1. Изучить растворимость сульфата натрия в системе  $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O-C}_2\text{H}_6\text{O}$  при  $25^\circ\text{C}$ , гравиметрическим методом.

2. Построить диаграмму фазовых равновесий в системе  $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-Na}_2\text{CO}_3\text{-H}_2\text{O-C}_2\text{H}_6\text{O}$  при  $25^\circ\text{C}$ .

### **Практическая значимость:**

1. Найденные методом трансляции фазовые равновесия на геометрических образцах исследованной четырехкомпонентной системы  $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-Na}_2\text{CO}_3\text{-H}_2\text{O-C}_2\text{H}_6\text{O}$  и составляющих ее трехкомпонентных системах могут служить справочным материалом.

2. Установленные закономерности фазовых равновесий, показатели растворимости в исследуемой системе, результаты мониторинга физико-химических свойств жидких отходов промышленных производств могут служить основой для создания оптимальных условий регенерации соответствующих солей.

### **Научная новизна работы** состоит в том, что:

- впервые установлены возможные фазовые равновесия на геометрических образцах трёхкомпонентной системы  $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O-C}_2\text{H}_6\text{O}$  при  $25^\circ\text{C}$ ;

- экспериментально исследована растворимость в узловых точках трёхкомпонентной системы  $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O-C}_2\text{H}_6\text{O}$  при  $25^\circ\text{C}$  и впервые построены их диаграммы растворимости.

### **Выводы:**

1. Показано, что введение этанола в водные растворы сульфата натрия снижает растворимость соли. Впервые изучена взаимная растворимость солей сульфата натрия в водно-этанольных системах на уровне трехкомпонентного состава.

2. Впервые изучен состав твердых фаз сульфата натрия, находящихся в равновесии с водно-этанольными растворами.

3. Впервые построена равновесная фазовая диаграмма сульфата натрия в водно-этанольных системах на уровне трехкомпонентного состава.

## *Секция: Фундаментальная медицина и биология*

### **S.L.I.W.I.R. - робот, управляемый при помощи "мысли", волн головного мозга**

Громов Семен, 10 класс

*Малый университет при КФУ, г. Казань*

*Научный руководитель - Андрианов В.В., к.б.н., с.н.с. НИИ "Двигательная нейрореабилитация" Институт фундаментальной медицины и биологии К(П)ФУ*

На что способен человек? На такой вопрос я решил ответить, когда начал изучать мозг человека. И был удивлен, что почти весь организм работает в такт с мозгом, а точнее, с мозговыми импульсами. И тогда я понял, что можно сделать такого робота, который будет не просто думать как хозяин, а они будут иметь единый мозг.

Но для начала, изучив документацию по возможным разработкам, начал искать сферы применения. И нашел три немало важных сферы:

1. люди с ограниченными возможностями (люди инвалиды);
2. ядерная промышленность (работа непосредственно вблизи реактора);
3. космос (наиболее сложная сфера для реализации).

И, найдя проблемы и загоревшись желанием, я начал свою работу.

Моя работа заключается в создании программы для робота, при помощи которой можно управлять им на большом расстоянии, не затрачивая особых сил. При этом робот делает все то, что делал бы сам человек в данной ситуации.

Хочу продвинуть свой проект на федеральный уровень для того, чтобы помочь многим людям и упростить, а главное, улучшить жизнь.

## **Содержание фенольных соединений в лекарственных растениях**

Данилов Данил, 11 класс

*Малый университет при КФУ, АНО «Университет Талантов 2.0», г. Казань  
Научный руководитель – преподаватель кафедры ботаники и физиологии растений (КФУ)  
Огороднова У.А.*

Растения, обладающие лекарственными свойствами, применялись человеком еще в глубокой древности. Однако и в наши дни нельзя недооценивать их значимость для фармакологии и народной медицины. Действующие вещества лекарственных растений очень разнообразны, однако, на наш взгляд отдельного внимания заслуживает группа фенольных соединений. Вещества этого класса проявляют антиоксидантное, противовоспалительное, антимикробное, спазмолитическое и нейропротекторное действия, а также Р-витаминную активность и др.

В связи с этим интересно было сравнить лекарственное растительное сырье (ЛРС) мяты перечной и чабреца, которое мы заготавливаем на нашем дачном участке (Высокогорский р-н, РТ) и аптечный коммерческий продукт, по содержанию суммы растворимых фенольных соединений. Для этого анализировали водные и спиртовые экстракты исследуемых растений спектрофотометрическим методом.

Установили, что все исследуемое ЛРС листьев мяты перечной содержит больше водорастворимых фенольных соединений, чем спирторастворимых. Важно отметить, что аптечное ЛРС содержало в 7 раз больше фенольных соединений в водной фракции, чем заготовленное нами в домашних условиях. Возможно, на участке неподходящие условия культивирования, либо были допущены ошибки при сборе, заготовке или хранении сырья в домашних условиях.

По полученным данным, приобретенное ЛРС чабреца травы по содержанию растворимых фенольных соединений уступает заготовленному самостоятельно. Интересно отметить, что в «домашнем» сырье соотношение водо- и спирто- растворимых фенольных соединений примерно 1:1, в то время как в коммерческом препарате больше фенолов, выходящих в водную фракцию.

Полученные данные свидетельствуют о том, что можно самостоятельно выращивать и заготавливать качественное лекарственное растительное сырье, богатое фитохимическими соединениями. Тем не менее, необходимо учитывать особенности синтеза биологически активных веществ (БАВ) в растении, правильно подбирать условия выращивания для большего суммарного выхода БАВ, а также не забывать про правила сбора и хранения лекарственного растительного сырья.

## Морфологические изменения островков лангерганса человека при сахарном диабете I типа

Елизарова Дарина, 11 класс

*Малый университет при КФУ, г. Казань  
Научный руководитель - доцент, к.м.н., М.С. Калигин*

**Актуальность исследования.** Сахарный диабет – заболевание обмена веществ различной этиологии, которое характеризуется хронической гипергликемией, возникающей в результате нарушения секреции или действия инсулина, либо обоих факторов одновременно. Актуальность данной проблемы обусловлена тем, что данная форма патологии приводит к развитию большого количества осложнений, приводящих к ранней инвалидизации, а также и к летальному исходу. Более того, тенденция к росту смертности от сахарного диабета с каждым годом только повышается. На данный момент лечение сахарного диабета симптоматическое и оно не помогает восстановить  $\beta$ -клетки островков поджелудочной железы. Решить эту проблему в будущем могут клеточные технологии, которые помогут разработать методы по стимуляции собственных стволовых клеток пациента.

**Гипотеза.** Среди клеток-островков Лангерганса поджелудочной железы человека при сахарном диабете I типа имеются C-kit-позитивные клетки-предшественницы.

**Объект исследования** – аутопсии поджелудочной железы взрослого человека в возрасте от 38 до 84 лет (всего 5 образцов) были получены в патологоанатомических отделениях ЛПУ г. Казани. Исследование одобрено Локальным этическим комитетом Казанского (Приволжского) федерального университета.

**Цель работы:** установить морфологические изменения островков поджелудочной железы человека при заболевании сахарным диабетом I типа.

### **Задачи:**

1. сравнить популяцию инсулин-позитивных клеток в островках поджелудочной железы человека в норме и при СД I;
2. сравнить популяцию глюкагон-позитивных клеток в островках поджелудочной железы человека в норме и при СД I;
3. сравнить популяцию C-kit-позитивных клеток в островках поджелудочной железы человека в норме и при СД I.

**Методы исследования.** Парафиновые срезы окрашивали иммуногистохимически с помощью метода меченых полимеров антителами против инсулина, глюкагона и C-kit. Гистологические срезы изучали под микроскопом с последующим фотографированием. Морфометрическое исследование островков поджелудочной железы человека для анализа соотношения инсулин, глюкагон и C-kit-позитивных клеток ко всем клеткам островка при сахарном диабете I типа и в норме проводили с помощью программы ImageJ.

**Основные результаты исследования:** при осуществлении окрашивания на антитела к инсулину обнаружилось стойкое снижение клеточной массы инсулин+ клеток во всех образцах в среднем на 71%; при осуществлении окрашивания срезов на антитела к глюкагону, было выявлено снижение количества глюкагон+ клеток на 27%. При проведении окрашивания на маркер C-kit для одного образца выявили окрашивание у 70% клеток по отношению ко всем клеткам островков. У остальных образцов окрашивание не было зафиксировано. Интересно, что именно у этого образца число инсулин- и глюкагон+ клеток было самым высоким из всех диабетиков. Мы связываем это с тем, что C-kit+ клетки способны дифференцироваться в инсулин+ клетки через стадию глюкагон+. Использование чужих или стимуляция собственных C-kit-позитивных клеток поджелудочной железы человека может стать одним из перспективных методов клеточной терапии сахарного

диабета I типа. Однако данное предположение требует дальнейшего изучения, основным вопросом является сложность обнаружение клеток и необходимость методов трансплантации достаточного количества качественного клеточного материала.

### **Оценка антагонистической активности лактобацилл, выделенных из силоса, в молочной среде**

Ефлова Дарья, 10 класс

*ОШИ “Лицей имени Н.И. Лобачевского” КФУ, г. Казань*  
*Научный руководитель – д.б.н., доцент (КФУ) Каюмов А.Р.*

Одна из самых распространенных культур-бактерий в микрофлоре кишечника многих организмов являются бактерии рода *Lactobacillus*. Данные микроорганизмы способны подавлять патогены за счет побочных продуктов обмена веществ, таких как перекиси водорода, органические кислоты и бактериоцины. Нами были выделены из силоса более 200 штаммов молочнокислых бактерий, из которых 6 проявляли высокую степень антагонизма с бактериями в жидкой среде. Все бактерии были идентифицированы как *Lactobacillus plantarum* на основе последовательности гена 16S рНК. Целью работы было провести оценку антагонистической активности штамма лактобацилл AG1 против патогенных микроорганизмов в молоке. В качестве контроля выступали *L.plantarum* 8PA3 и *Lactobacillus bulgaricus*, в качестве патогенов - *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*. Для получения ночной культуры клетки *E.coli*, *S.aureus* засеивали в пробирки в 2 мл среды LB, лактобациллы засеивали в пробирки в 2 мл жидкой MRS с добавлением 1 мл глюкозы и культивировали при 37°C. Далее готовили закваску. Для этого в пробирки с 5 мл 0,05% молока добавляли ночную культуру лактобацилл и культивировали в течение суток при температуре 37°C. Далее на 1, 3, 7, 21 сутки мы производили подсчет КОЕ и измеряли pH среды. Было показано подавление штаммом лактобацилл клеток *E.col*. Подавление *S.aureus* не наблюдалось. Таким образом, новый штамм лактобацилл представляет интерес для производства новых пробиотиков и сельского хозяйства.

### **Генотоксикологический анализ нового производного фуранона, возможного антибактериального препарата**

Набиуллин Арслан, 11 класс

*Малый университет при КФУ, г. Казань*  
*Научный руководитель – к.б.н., доцент ФГАОУ ВО КФУ Бабынин Э.В.*

Чувство кворума - способность бактериальной клетки создавать коммуникацию между ними и обеспечивать регулирование фенотипа. Тесную взаимосвязь чувство кворума имеет с образованием биопленок. Основная задача заключается в возникновении у бактерий, живущих в форме биопленки, более высокой степени резистентности и защиты от антимикробных соединений. Для устранения биопленок с их сложным строением требуется избыточное использование антибиотиков или синтетических противомикробных препаратов, что приводит к возникновению устойчивости у микроорганизмов к противодействующим веществам. В подавлении чувства кворума не затрагивается выживаемость бактериальной клетки, поэтому при ингибировании чувства кворума нет влияния на жизнеспособность

бактерий и отсутствуют последствия, наблюдаемые после действия антибиотиков. Различные природные соединения, такие как ванилин, фураноны и несколько типов ферментов являются веществами-ингибиторами чувства кворума, не препятствуя росту бактериальных клеток.

В настоящий момент, исследования в данной тематике вызывают интерес с практической целью. Новые разработки аналогов ингибиторов QS найдут применение в медицине. Одним из них является новый производный фуранон (F15), синтезированный Курбангалиевой А.Р., кафедра органической химии, Химический институт им. А.М. Бутлерова, Казанский федеральный университет.

Однако, для внедрения любого соединения в народно-хозяйственную деятельность, требуется установление безопасности этих соединений для здоровья человека. Для установления этого требуется провести генотоксикологический анализ данного производного фуранона.

Для определения мутагенности соединения F15 были использованы тест Эймса и тест-система Allium-сера. Также было определено влияние соединения на систему quorum-sensing. Для оценки индукции SOS ответа был проведён SOS-lux тест.

В тесте Эймса было показано, что производный фуранон F15 не обладает мутагенным эффектом. В экспериментах, по определению влияния тестируемого соединения на quorum-sensing, было выявлено то, что соединение F15 влияет на чувство кворума. В SOS-lux тесте было показано, что соединение F15 не обладает ДНК-повреждающей активностью. В Allium-тесте было показано, что соединение F15 подавляет клеточное деление (ингибирует рост клеток). В результате исследований было установлено, что соединение влияет на quorum-sensing и подавляет клеточное деление. А это значит, что соединение не может быть использовано в медицине, однако, оно может быть использовано в научных целях.

Синтез новых производных фуранонов и исследование их продолжается. Возможно, фураноны, не обладающие опасными свойствами и имеющие подавление QS, будут синтезированы в ближайшем будущем.

### **Молекулярно-филогенетический анализ по маркерному гену *rbcL* *Bacillariophyceae* для присвоения сапробности потенциальным видам-индикаторам диатомовых водорослей**

Свердруп Антоний Элиас, 11 класс

МАОУ «Школа №39», г. Казань

Научные руководители: к.т.н., доцент К(П)ФУ Фролова Л.Л.,  
учитель высшей категории МАОУ СОШ №39 Евдокимова А.В.

Как известно, диатомовые водоросли или *Bacillariophyceae* используются в качестве индикаторов для оценки качества воды по гидробиологическим показателям с применением индекса сапробности, например, по Пантле и Букку в модификации Сладечека. В списке видов-индикаторов В.Сладечека (1973) диатомовые представлены 182 видами, что очень мало по сравнению с более чем 100 000 существующих видов.

Целью работы является исследование гипотетического хода эволюции видов-индикаторов диатомовых водорослей пресноводных водоёмов по маркерному гену *rbcL* *Bacillariophyceae* на основе бутстрэп-анализа молекулярно-филогенетических деревьев для присвоения сапробности потенциальным видам-индикаторам диатомовых водорослей пресноводных водоёмов.

Для реконструкции и анализа молекулярно-филогенетических деревьев методами ближайших соседей и максимальной экономии проведён поиск гена *rbcL* *Bacillariophyceae* в

международной базе данных GenBank на сайте NCBI. Множественное выравнивание нуклеотидных последовательностей *rbcL Bacillariophyceae*, реконструкция и визуализация молекулярно-филогенетических деревьев выполнены в программе MEGA7. Статистическая значимость кластеров филогенетических деревьев, содержащих виды по гену *rbcL Bacillariophyceae*, оценивалась бутстрэп-анализом в 100 повторных псевдослучайных выборках.

Анализ филогенетических деревьев по гену *rbcL Bacillariophyceae* показал наличие 17 кластеров с бутстрэп-значением >50%, в которые сгруппировались 63 вида-индикатора с одной/близкой зоной сапробности от ксено- (*x*-очень чистая вода), олиго- (*o*-чистая), бетамезо- (*b*-мезо – загрязнённая) до альфамезо- (*a*-мезо – грязная). Так, кластеры 1-3,17 включают организмы родов *Surirella* (1) и *Cymatopleura* (2), *Rhopalodia* и *Epithemia* (3), *Nitzschia* (17) *b*-сапробности; кластеры 4,6,9,11,13: *Aulacoseira* (4), *Stauroneis* (6), *Amphora ovalis* (9), *Cocconeis* и *Rhoicosphenia* (11), *Gomphonema* (13) – переходные индикаторы *b-o*-сапробности; кластеры 5,10,12,14,16: *Fallacia* и *Pinnularia* (5), *Navicula* (10), *Gomphonema* (12), *Cymbella* и *Cymbopleura* (14), *Cyclotella* и *Stephanodiscus* (16) – индикаторы разных зон сапробности; кластеры 7,11: *Ulnaria*, *Synedra* и *Fragilaria* (7), *Cocconeis* и *Achnanthydium* (11) – индикаторы *o-b*-сапробности; кластер 8: *Nitzschia* – индикаторы одного рода *a*-сапробности; кластер 15: *Asterionella* и *Tabellaria* - *o*-сапробности. Таким образом по итогам молекулярно-филогенетического анализа по гену *rbcL* видов-индикаторов *Bacillariophyceae*, получены благоприятные результаты: 70% кластеров с высокими бутстрэп-значениями содержат виды-индикаторы одной или близкой зоны сапробности.

Для верификации данных в качестве модели использованы озёра Кабан г. Казани путём молекулярно-филогенетического анализа видов-индикаторов и видов-неиндикаторов с целью присвоения сапробности последним. Неиндикаторные виды диатомовых *Amphora pediculus*, *Cocconeis placentula var. euglypta*, *Gomphonema truncatum* из озёр Кабан сгруппировались с видами-индикаторами соответственно в кластеры: №9 (*b-o*, бутстрэп 100%), №11 (*b-o*, 78%), №13 (*b*, 99%), что соответствует классу качества воды озёр Кабан.

Полученные результаты представляют большой научно-практический интерес, позволяют в более короткие сроки пополнить список видов-индикаторов и тем самым повысить достоверность оценки экологического состояния пресноводных водоёмов. Уникальные результаты исследования запатентованы в РФ (№2698651, 2019).

## Особенности проявления последовательности Фибоначчи в длине костей кисти людей разного возраста

Аксанова Яна, 11 класс

МБОУ СОШ №132, г. Казань  
Научный руководитель - Фросин В.Н.

Одним из удивительных явлений природы является проявление в ней закономерности, известной как последовательности чисел Фибоначчи, где каждое число в этой последовательности получается из суммы двух предыдущих чисел: 0,1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,89,144,233,377, ..... Для чисел Фибоначчи характерна следующая особенность: при делении любого числа из последовательности на число, стоящее перед ним в ряду, результатом всегда будет величина, колеблющаяся около иррационального значения 1,61803398875... и через раз то превышающая его, то не достигающая его. После 13-ого числа в последовательности Фибоначчи этот результат деления становится постоянным до бесконечности ряда. В алгебре это число обозначается греческой буквой фи(φ), а пропорция



1:1,618 именуется как золотое сечение или золотая пропорция. Величина  $1/\varphi = 0,618$ ; это результат деления числа Фибоначчи на следующее за ним в ряду число.

Настоящая работа выполнена с целью подтверждения сведений из популярной литературы, что последовательность численных значений длины фаланг 2-5 пальцев и соответствующих им пястных костей кисти человека подчиняется закономерностям ряда Фибоначчи. Определялся показатель  $D = L_n/L_{n+1}$ , то есть, отношение длины одной кости (n) пальца к длине следующей кости (n+1) этого же пальца или соответствующей пястной кости. Изучаемые нами ряды чисел являлись численным выражением последовательности  $D_{1/2}$ ,  $D_{2/3}$ ,  $D_{3/4}$ , где число – это номер кости.

Измерения выполнены в разных возрастных группах: дети 3-4 лет (22 человека), дети 7-8 (37 человек), подростки 15-16 лет (63 человека), взрослые 30-49 лет (39 человек) и 50-75 лет (39 человек). Мы исходили из следующего предположения: если величина  $D_{n/n+1}$  остается равной 0,618 в ряду значений, то это значит, что ряд численных значений длины пальцев является рядом Фибоначчи или производным этого ряда.

Мы показали, что величина  $D_{n/n+1}$  не является постоянной, она существенно варьирует у разных людей и составляет в среднем 0,711. В среднем величина  $D_{n/n+1}$  для разных костей и людей разных возрастных групп на 5-20% превышает теоретически ожидаемую величину  $1/\varphi$ , равную 0,618. В группе взрослых людей эта разница уменьшается до 0-15% при измерении длины костей на рентгенограммах (20 шт.).

Мы показали, что величина  $D_{n/n+1}$  варьирует для разных костей, а последовательность величин  $D_{n/n+1}$  имеет разный вид для разных возрастных групп, но каждый раз высокое значение  $D_{n/n+1}$  сменяется более низким значением, и наоборот. Вид последовательности  $D_{n/n+1}$  и ее изменение с возрастом людей позволяет предположить, что изменения длины фаланг пальцев и пястных костей кисти людей отражает особенности первых нескольких асинхронных делений клеток, являющихся родоначальниками костных клеток, формирующих разные кости кисти, и эти деления клеток происходят в соответствии с закономерностями первых чисел ряда Фибоначчи.

## **Использование отходов пищевых производств в качестве сорбентов**

Васильева Алёна, 10 класс

*МАОУ «Лицей», г. Лесной, Свердловская область*

*Научный руководитель - учитель химии высшей категории Андреева М.В.*

В природе существует достаточно много растений с высоким содержанием клетчатки, лигнина и пектина. Современная пищевая промышленность активно использует семена подсолнечника, кунжута, тыквы и других растений, а также ядра различных орехов. В процессе производства образуется большое количество отходов в виде кожуры семян и скорлупы орехов. Эти отходы выбрасываются и уничтожаются.

Мы считаем, что среди отходов пищевых производств можно найти сырье для получения качественных сорбентов.

В современной медицине самыми используемыми, известными сорбентами являются активированный уголь и полисорб. Процесс их получения многоэтапный, сложный, включающий в себя серьезную очистку сырья, его химическую обработку.

Выбранная тема является актуальной, так как позволяет получить эффективные, многофункциональные и недорогие сорбенты. Новизна исследования заключается в том, что мы предлагаем создавать энтеросорбенты на основе дешёвого сырья – отходов пищевых производств.

Цель - изучение адсорбирующих возможностей природных сорбентов на примере кожуры семян подсолнечника и тыквы, скорлупы кедровых орехов, чешуи кедровых шишек.

В ходе исследования решались следующие задачи:

1. экспериментально проверить адсорбирующие возможности кожуры семян подсолнечника и тыквы, скорлупы кедровых орехов и чешуи кедровых шишек;
2. выявить лучший адсорбент среди заявленных образцов;
3. предложить рекомендации по использованию данных сорбентов.

Предмет исследования - явление адсорбции.

Объект исследования: кожура семян подсолнечника и тыквы, скорлупа кедровых орехов и чешуя кедровых шишек в качестве адсорбентов.

На первом этапе исследования мы работали с методами теоретического познания (анализ, синтез, типологизация, обобщение). В практической части нашей работы использовали эмпирические методы исследования (эксперимент, наблюдение, сравнение, измерение, описание).

Приступая к экспериментальной части работы, мы измельчили выбранные образцы и подобрали тест – объекты для исследования: окрашенные растворы ( $KMnO_4$ ,  $I_2$ , пищевой краситель, черный чай) и бензин. В качестве эталона адсорбента использовали активированный уголь.

В ходе исследования были получены следующие результаты:

- самую высокую сорбционную активность проявила кожура тыквенных семян, показав результаты, выше, чем известный сорбент – активированный уголь;

- также высокая сорбционная способность обнаружена у кожуры семян подсолнечника.

Таким образом, мы предлагаем использовать кожуру семян тыквы и подсолнечника для производства энтеросорбентов. Форма выпуска может быть либо в виде мелкодисперсного порошка, либо в виде таблеток.

Мы предлагаем новый энтеросорбент на основе кожуры семян тыквы, так как этот препарат проявляет сорбционные свойства не хуже известных лекарственных средств (активированный уголь, полисорб). Наш сорбент имеет ряд преимуществ: дешевое, практически бесплатное сырье (отходы пищевых производств), почти не требует переработки (нет стадии очистки, сырье необходимо только измельчить).

Наше исследование имеет перспективу развития. В дальнейшем можно просчитать экономический эффект использования данного сырья для производства сорбентов.

### **Шумовое воздействие и модели диагностики остроты слуха, основанные на обработке субъективной информации**

Киселев Матвей, 9 класс

*МАОУ СОШ №76 им. Васильева Д.Е., г. Лесной*

*Научный руководитель - учитель биологии высшей категории Лобанова Т.В.*

Согласно выборочной статистике в России зарегистрировано более 13 миллионов человек с социально значимыми нарушениями слуха, в том числе более 1 миллиона детей и подростков и у 1/3 из них причина - чрезмерное воздействие шума. Это один из наиболее распространенных неблагоприятных агрессивных физических факторов окружающей среды, приобретающих важное социально-гигиеническое значение. В большей степени страдает слух: чем сильнее выражена потеря слуха, тем больше возникает социальная изоляция и, как следствие, психологические проблемы и невозможность самореализации. Поэтому объектом моего исследования является шумовое воздействие, а также разнообразные модели

диагностики остроты слуха. Цель работы - изучение остроты слуха учащихся, принявших добровольное участие в эксперименте, путем использования разных диагностик и выявление влияния шума на их работоспособность.

Для определения интенсивности шумового воздействия использовал шумомер - анализатор спектров «Октава-101А». Результаты экспериментов, доказывающих, что шум достаточной интенсивности и длительности может оказывать влияние на работоспособность, показали, что для решения задач по молекулярной биологии при шуме в 40дБА учащимся потребовалось в среднем 2,25 мин, при увеличении шума выше 60 дБА при решении подобной задачи были допущены ошибки. Ученики потратили больше времени – в среднем 2,55 мин. Решение заданий по алгебре требовало при шуме в 60 дБ на 4-30% больше времени, чем до воздействия шума. При шуме в 65 дБ у ребят отмечено снижение внимания. Уровень шума в 70 дБ способствовал увеличению числа ошибок в работе, снижая производительность труда примерно на 21% и одновременно значительно ухудшая его качество.

Отсутствие понимания серьезности проблемы наряду с недооценкой важности слуха часто приводит к непоправимому поражению слухового анализатора. Поэтому предложил учащимся нашей школы определить остроту своего слуха разными способами. Определение остроты слуха методом речевой аудиометрии показало, что острота слуха на низкочастотные слова соответствует норме и даже превышает её у 92% участников исследования, у остальных немного ниже нормы. Острота слуха на высокочастотные слова у 36% учеников соответствует норме и превышает её, у остальных ниже нормы. Возможно, это связано с тем, что учащиеся на протяжении этого учебного дня подвергались действию шума.

Сегодня разработаны разные приложения, которые позволяют проверить остроту слуха и наблюдать динамику ее изменения при помощи смартфона или планшета. Поэтому этой же группе испытуемых я предложил скрининг уха мобильным приложением. Анализ аудиограмм показал, что у 72% слух соответствует норме, а в отдельных случаях даже превышает ее. Легкая форма потери слуха выявлена у 20%. Еще у 8% легкая форма потери слуха на одно ухо.

По результатам исследования остроты слуха двумя способами у той же группы лиц школьников, а их 7 человек, выявлены проблемы со слухом, требующие проведения профилактических мероприятий и наблюдения у специалистов, которые используют более точный метод тональной пороговой аудиометрии. С ним познакомился, помогая сестре - врачу оториноларингологу, проанализировал аудиограммы при нормальном слухе и при таких патологиях. Пытаясь понять, в чем вероятная причина снижения слуха у этих учащихся, пришел к выводу о возможном негативном воздействии используемых ими наушников. Результаты анкетирования ребят и этой группы, в том числе, показали, что все опрошенные используют наушники: 60% предпочитают вставные наушники, 40% - внутриканальные. Только 30% респондентов задумывались о вреде. Проведя работу, я пришел к выводу, что любой шум достаточной интенсивности и длительности может привести к различной степени снижения слуховой активности, а своевременная диагностика остроты слуха у школьников разными способами и обращение к врачу отоларингологу поможет предотвратить его падение.

## **Иммунофлуоресцентное исследование синаптофизина и белка PSD 95 в мотонейронах поясничного отдела спинного мозга мышей c57black/6 после антиортостатического вывешивания**

Ковязина Рената, 10 класс

*Малый университет при КФУ, химико-биологический факультет*

*МБОУ Гимназия №96, г. Казань*

*Научный руководитель - преподаватель химико-биологического факультета Малого университета КФУ, к.б.н., Тяпкина О.В.*

Факторы космического полета и воспроизведение их в модельных экспериментах на Земле вызывают развитие множественных морфофункциональных изменений в локомоторном аппарате у млекопитающих. В ряде исследований было показано, что мотонейроны поясничного отдела спинного мозга играют особую роль в развитии нарушений, объясняющих патогенез работы двигательного аппарата и формирование, так называемого, «гипогравитационного двигательного синдрома» (ГДС). При реализации проекта «Бион-М1» было установлено, что у мышей, находящихся 30 суток в условиях орбитального полета на биоспутнике в мотонейронах поясничного отдела спинного мозга уменьшался уровень экспрессии таких белков, как синаптофизин и белок постсинаптической плотности PSD 95. Изучение этих белков обусловлено важностью выполняемой функции – обеспечение синаптической передачи и следующее за этим процессом сокращение мышц.

В наземных исследованиях для воспроизведения эффектов пребывания в условиях космического полета применяется модель антиортостатического вывешивания задних конечностей (АОВ) у грызунов, обеспечивающая состояние безопорности задних конечностей, ведущее к формированию гипогравитационного двигательного синдрома. Однако насколько эти изменения соответствуют таковым в мотонейронах поясничного отдела спинного мозга у мышей, находящихся в условиях реального космического полета, остается недостаточно исследованным.

Целью настоящей работы явилось проведение иммунофлуоресцентного исследования белков синаптофизина и белка постсинаптической плотности PSD 95 в мотонейронах поясничного отдела спинного мозга мышей после 30-суточного антиортостатического вывешивания задних конечностей.

В ходе проведения экспериментов были получены следующие результаты: у мышей после 30 суток антиортостатического вывешивания было выявлено уменьшение уровня иммунофлуоресценции синаптофизина до 65% ( $p < 0,05$ ) и белка постсинаптической плотности PSD 95 до 59% ( $p < 0,05$ ) в мотонейронах поясничного отдела спинного мозга. Таким образом, моделирование безопорности на Земле с помощью антиортостатического вывешивания задних конечностей приводит к аналогичному уменьшению экспрессии белков синаптофизина и белка постсинаптической плотности PSD 95 в мотонейронах поясничного отдела спинного мозга мышей, находящихся в условиях реального орбитального полета.

## Изучение видового состава гидробионтов некоторых стоячих и проточных водоемов Удмуртской Республики

Липина Варвара, 8 класс

МБОУ СОШ УИОП № 69, г. Ижевск

Научные руководители: Липина Е.В. педагог – психолог МБОУ СОШ № 69,  
Пятак Л.П. старший методист зоомузея УдГУ.

Степень изученности видового разнообразия гидробионтов населяющих водоемы районов Удмуртской Республики минимальна. Сейчас все больше изучаются крупные реки и водохранилища. Малые реки и небольшие водоемы остаются неизученными гидробиологами, поэтому **цель** моей работы - выявить и сравнить видовой состав гидробионтов двух типов водоемов: проточных малых рек и стоячих прудов.

Для достижения цели я поставила перед собой **задачи**:

1. изучение литературы по данной теме;
2. дать эколого-гидрологическую характеристику водоемов разного типа;
3. выяснить видовой состав гидробионтов исследованных водоемов и водотоков;
4. провести оценку качества воды по индексу Майера во всех исследуемых водоема;
5. сравнить видовой состав гидробионтов исследованных водоемов и водотоков некоторых районов Удмуртской Республики.

**Методы:** анализ литературы по данной теме; отбор проб макрозообентоза; отлов пелагических гидробионтов; методика оценки качества воды по индексу Майера.

**Место проведения:** Удмуртская Республика, Киясовского, Можгинского, Малопургинского, Игринского и Глазовского районов.

**Сроки проведения:** первая декада июля 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 годов.

**Гидробионты** - (лат. Hydrobiontes – вода + бионт (живущий в воде) – организмы, приспособленные к обитанию в водной среде.

В июле с 2016-2018 года мы проводили отлов обитателей двух биотопов с целью подробного изучения их видового состава. В различных водотоках и водоемах 5 районов Удмуртии обнаружены макрогидробионты 49 видов из 4-х типов беспозвоночных животных: Круглые и Кольчатые черви, Моллюски и Членистоногие. В стоячих водоемах Киясовского района по сравнению с проточными выявлено в 5 раз большее таксономическое разнообразие беспозвоночных гидробионтов. В аналогичный период другого года в Можгинском районе количественный состав гидробионтов в стоячих и проточных близлежащих водоемах был одинаков, но отличался качественно. Видовое разнообразие основных таксонов гидробионтов было выше на более крупной реке (Иж) по сравнению с малыми реками. Можно отметить, что состав гидробионтов где-то частично сходен, а где-то отличался существенно. На это могли влиять многие факторы: величина и возраст водоема, его проточность, скорость течения, характер околородной и береговой растительности, а также погодные условия в период исследований. Обнаружены два вида брюхоногих моллюсков, являющихся промежуточными хозяевами паразитических плоских червей-сосальщиков: *Digyracidum bourguignati* из семейства битиниевых, малый прудовик из семейства прудовиков. Обнаружено около 240 штук Перловиц обыкновенных (*Unio pictorum*) в Глазовском районе в 2019 году. Так же проведена оценка качества воды во всех исследуемых водоемах по индексу Майера. Из 13 водоемов 6 водоемов имеют 1 класс качества.

Работа меня очень увлекла, целью дальнейшего исследования по данной теме будет дальнейшее определение видового состава гидробионтов в других местах Удмуртской Республики и изучение качества воды с помощью гидробионтов.

## **Оптимизация методов приготовления препаратов хромосом из ворсин хориона/плаценты**

Личко Варвара, 9 класс

*МАОУ СОШ № 139, г. Казань*

*Научные руководители: врач-лабораторный генетик Самойлова Л.Р.,  
учитель биологии высшей категории Якупова В.Ф.*

Невынашивание беременности является актуальной медицинской и социальной проблемой. Установление истинной причины остановки развития плода имеет важное прогностическое значение для следующих беременностей супружеской пары. Поскольку аномалии кариотипа являются в большинстве случаев причиной неразвивающейся беременности, актуальным остается вопрос качества цитогенетического исследования. Целью данной работы явилась оптимизация процесса получения хромосомных препаратов из цитотрофобласта ворсин хориона/плаценты. В ходе работы проводилось сравнение «прямого» метода и длительного культивирования, а также полученных хромосомных препаратов. Сравнивались эффективность методов, пролиферативная активность клеток, оценивалось качество окрашивания препаратов. На основании анализа проведенной работы сделаны выводы:

1. «Прямой» метод и культивирование клеток цитотрофобласта являются взаимодополняющими методами, и при технической возможности в лаборатории следует использовать оба метода.

2. Культуральные хромосомы лучше поддаются стандартному дифференциальному окрашиванию в отличие от прямых препаратов.

3. Особое значение имеет культивирование клеток цитотрофобласта при обследовании неразвивающейся беременности после ЭКО, поскольку повышается возможность обнаружить не только геномные, но и структурные нарушения.

Выборка в нашем исследовании была невелика, поэтому имеет смысл проводить наблюдения дальше.

## **Генетический полиморфизм популяций растений клевера Лугового в зоне широколиственных лесов Республики Татарстан**

Наумова Александра, 10 класс

*Малый университет при КФУ, г. Казань*

*Научный руководитель - к.б.н, доцент кафедры генетики ИФМиБ КФУ. Бабынин Э.В.*

Клевер луговой, или клевер красный (лат. *Trifolium pratense* L.) — растение из рода Клевер, семейства Бобовые (лат. *Fabaceae*) подсемейства Мотыльковые. Клевер – ценное кормовое растение, хороший медонос, имеет лекарственное значение, так как в зеленой массе накапливаются эфирное и жирное масла, дубильные вещества, гликозиды трифолин и изотрифолин, органические кислоты, ситостеролы, изофлавоны, смолы, витамины, в цветках найдены флавоны и флавонолы, флавоноиды, изофлавоны, бензойный альдегид, кумарин, формонетин, октакозанол, триакантан и др.

Цель работы – выявление генетического полиморфизма популяций растений клевера лугового в составе зоны широколиственных лесов на территории Республики Татарстан.

#### Выводы:

1. Популяция клевера лугового на севере зоны характеризуются более успешным семенным размножением, что выражается в значительном участии особей прегенеративного периода и высокую плотности популяции (в среднем 16,4шт/м<sup>2</sup>). На южной границе зоны широколиственных лесов популяции клевера лугового имеют низкую плотность (4,8 шт/м<sup>2</sup>) и образованы преимущественно молодыми и зрелыми генеративными растениями.
2. Фотосинтетическое усилие в популяциях клевера лугового составляют от 0,2 до 0,4 и в 1,8 раз выше в популяциях на севере зоны широколиственных лесов в условиях богатых азотом почв. Высокие значения репродуктивного усилия (0,29) отмечены в популяции на юге зоны широколиственных лесов.
3. В растительном сырье клевера лугового, произрастающего в Тетюшском р-не РТ концентрация витамина С находится в пределах от 23,5 мкг/мл (село Тетюши) до 62,5 мкг/мл (р.Кляра). Анализ средних значений показал, что содержание витамина С на севере в 1,7-3,6 раза выше, чем у растений, произрастающих в Лаишевском районе.
4. Сравнительный анализ морфологической структуры и анализ их продуктивности показал, что у растений, произрастающих в южных районах зоны широколиственных лесов, накопление высоких значений общей биомассы, а также биомассы листьев и соцветий коррелирует со способностью накапливать витамин С.
5. Были отобраны праймеры и показан существенный генетический полиморфизм в популяции клевера (Кляра), что дает возможность использовать данные для сравнительного анализа различных популяций клевера.

### Лекарственные растения Удмуртии

Афанасьев Николай, 9 класс

МБОУ СОШ №52, г. Ижевск

Научный руководитель - Зуева С.Л., заслуженный работник народного образования УР  
Консультант - д.м.н, профессор Н.И. Максимов

В настоящее время народная медицина является неиссякаемым источником современной научной медицины, в которой применяется свыше 200 видов лекарственных растений, из них в Удмуртии произрастает не менее 85 видов. Свойства лекарственных растений обусловлены наличием в них веществ, которые оказывают действие на организм человека и обладают биологической активностью, в том числе по отношению к возбудителям различных заболеваний. Необходимо также иметь в виду, что содержание действующих веществ зависит от фазы развития растения: цветение, плодоношение, увядание. Прежде чем собирать лекарственные растения, нужно точно знать, какая часть растения полезна, когда в ней содержится максимальное количество действующих веществ, как правильно высушить. Все мои родственники увлекаются лекарственными травами.

Учёный Авиценна говорил: «Три оружия есть у врача: слово, растение, нож». Он описал около 900 видов лекарственных растений. Наша семья медиков и травников использует лекарственные растения в повседневной жизни. Листья **берёзы белой** (*Betula alba* лат. или *кызьлу* – удм.) – богаты витамином С, а почки содержат много эфирного масла. **Черника** (*Vaccinium myrtillus* или *кудымульыну*) – ягоды содержат дубильные и пектиновые вещества, витамин С, полезна для сердечнососудистой системы и незаменима для глаз. **Ромашка аптечная** (*Chamomilla recutita* или *сяська*) - цветы содержат эфирное масло, глюкозид, устраняющий спазмы. **Чеснок** (*Allium sativum* или *кумызь*) - он рекомендуется в качестве средства от бессонницы, ревматизма, гипертонической болезни. Мы подробно

описали 15 растений и узнали названия их на удмуртском языке. Мы выяснили: данные растения могут служить помощниками во время учебного процесса. В каждой местности есть свой набор лекарственных растений, которыми пользуются коренные жители. Мы составили сравнительную таблицу преимущественного произрастания, заготовки и применения лекарственных растений Удмуртии, Татарстана, Башкортостана на примере 3 систем человеческого организма (пищеварительная, сердечнососудистая, покровная). Из накопленного опыта народной медицины появилась наука – фитотерапия. В настоящее время применение лекарственных растений развивается в двух направлениях: народной и научной медицины. Из таблицы, которую мы составили, можно сделать вывод, что эти два направления взаимно дополняют друг друга, расширяя возможности применения лекарственных растений, оставаясь при этом самостоятельными.

Мы провели анкетирование, опросив 75 человек в возрасте от 13 до 62 лет. В результате выяснилось, что в основном используют смородину, чернику и мяту, лекарственные растения используют люди преимущественно от 45 лет. Мои ровесники (13-17 лет) чаще используют смородину, чернику. Реже - ромашку, липу. Также мы опросили 10 врачей из РКДЦ г. Ижевска, многие из них используют лекарственные растения и препараты на их основе в клинической практике. Много природных богатств есть в нашем крае, славится он своими травами. Для лечебных целей редко используется все растение целиком, гораздо чаще отбирается лишь какая-то его часть. Ресурсы целебных трав, как и других даров природы, не безграничны. Необходимо грамотно использовать этот природный ресурс с учетом его восполнения и преумножения. Актуальность исследования состоит в расширении знаний по теме, которые пригодятся нам в жизни. Сколько исследователей, столько и мнений. Мы попытались соединить воедино, привести все к единому знаменателю. Зеленая аптека открыта всегда и для всех. И всем нам необходимо беречь ее бесценные богатства!

### **Исследование биологически-активных веществ в плодах ягодных растений (на примере Анабарского улуса)**

Бороненко Антонина, 9 класс

*МБОУ АУГ, с. Саскылах*

*Научные руководители: Колесова Д.М., учитель биологии;*

*Сабарайкина С.М., ст. научный сотрудник СО РАН институт биологии, к.б.н.*

**Актуальность.** Плоды семейства вересковых - одна из морфологических групп лекарственного сырья, которая широко используется в медицинской практике. Современное состояние химических исследований растительных плодов недостаточно изучено. Поэтому мы считаем, что изучение данной темы становится очень актуальным.

**Гипотеза.** Мы предполагаем, что в плодах исследуемых растений из разных мест произрастания содержание флавоноидов имеет качественное отличие в связи с арктическими условиями.

**Цель** нашей работы - исследование флавоноидов и каротиноидов в растительном сырье ягодных растений.

Для достижения этой цели мы поставили перед собой следующие **задачи**:

1. изучить литературу по бруснике, голубике, красной смородине и современному состоянию химических исследований растительных плодов;
2. апробировать известные методики обнаружения флавоноидов и каротиноидов в растительном сырье;



3. проанализировать данные за два года и сравнить с данными исследуемых растений из мест произрастания.

**Научная новизна:** предпринято исследование флавоноидов данных растений, произрастающих в центральных и северных районах РС(Я).

**Объект исследования:** плоды брусники, голубики и красной смородины собранные в Анабарском и Намском улусах.

**Методы исследования:** спектрофотометрическое определение содержания суммы биологически-активных веществ в растительном сырье.

**Выводы:**

1. При анализе ягод, собранных в августе и высушенных для анализа, установлено, что содержание фотосинтезирующих пигментов существенно превысило прошлогодние данные. Максимальное накопление суммарного содержания пигментов отмечалось в ягодах голубики.

2. Максимальным содержанием флавоноидов отмечены образцы красной смородины, как и в прошлом году.

3. Все образцы ягодных растений 2019 г. Анабарского происхождения существенно превосходят по содержанию биологически активных веществ пробы Центрально-Якутского происхождения.

### **Изменение количества клеток в островках Лангерганса при СД II типа**

Варгина Екатерина, 11 класс

*МАОУ «Лицей № 131», г. Казань*

*Научный руководитель – доцент кафедры морфологии и общей патологии Института фундаментальной медицины и биологии КФУ Калигин М.С.*

В связи с распространенностью такого заболевания, как сахарный диабет II типа было принято решение сделать исследовательскую работу на эту тему.

Была изучена научная литература о данном заболевании и процессах, которые происходят в бета-клетках при СД II типа.

В литературе говорится об увеличении количества секретизируемого инсулина в организме при данном заболевании. Существуют данные, которые указывают, что усиление функции бета-клеток поджелудочной железы, развивающейся на фоне инсулинорезистентности, может быть связано как с увеличением массы (количества) функционирующих бета-клеток, так и с развитием гипертрофии (увеличения объема каждой клетки) бета-клеток поджелудочной железы.

После изучения научной литературы возник вопрос: изменяется ли количество бета-клеток в островках Лангерганса при сахарном диабете II типа. Если да, то как?

Заранее подготовленные срезы поджелудочных желез 19 больных и 2 здоровых пациентов были окрашены гематоксилином и эозином, после чего были сделаны фотографии островков Лангерганса для каждого среза и посчитано количество клеток в каждом сфотографированном островке.

Исходя из полученных результатов, можно утверждать, что количество клеток в островках Лангерганса при СД II типа однозначно увеличивается у пациентов обоих полов и разных возрастных групп по сравнению со здоровыми людьми.

Также результаты исследования содержат большой разброс по значениям, что говорит о том, что степень прироста клеток, скорее всего, зависит не от пола и возраста пациента, а от стажа заболевания и степени его компенсации.

## **Влияние ароматерапии на память и внимательность студентов**

Жандармова Есения, 11 класс

*Малый университет при КФУ, г. Казань*

*Научный руководитель – к.м.н., доцент кафедры морфологии и общей патологии ИФМиБ  
КФУ, Калигин М.С.*

Проблема утомляемости во время учебного процесса в средних и высших учебных заведениях является актуальной на сегодняшний день. Школьники старших классов и студенты получают большую нагрузку, поэтому для повышения работоспособности часто прибегают к употреблению вредных стимуляторов, таких как энергетики, крепкий кофе, медицинские препараты и т.д. Бесконтрольный приём стимуляторов часто наносит большой вред молодому организму.

Безопасной альтернативой может стать ароматерапия, поскольку уже доказано её положительное влияние на мозговую активность человека. В качестве стимуляторов в ароматерапии используются эфирные масла, что не наносит вреда здоровью человека. Поэтому метод ароматерапии может стать наиболее безопасным методом, который может повысить уровень усвоения материала на занятиях студентами и школьниками старших классов.

Актуальность нашей работы заключается в том, что данный вид исследования может помочь преподавателям и учащимся повысить эффективность учебного процесса.

**Цель** нашей работы - исследовать влияние ароматов лаванды, лимона, эвкалипта на память и внимательность студентов 1 курса КФУ.

В исследовании участвовали студенты 1 курса медицинского направления КФУ.

Мы использовали методику холодной ароматерапии, а именно студентам выдавали ароматические кулоны, которые содержали 300 мкл эфирного масла ароматов лаванды, эвкалипта и лимона. Они испарялись без нагревания при комнатной температуре. До и после занятий для студентов были проведены серии тестов, которые были направлены на проверку памяти и внимательности студентов. Все тесты разрабатывались по одному принципу и содержали цифры, слова и картинки.

Результаты показали эффективность ароматерапии. В ходе исследований обнаруживалась разница в эффектах и степени воздействия на память и внимательность исследуемых ароматов лаванды, эвкалипта, лимона. Лучший эффект на память и внимательность студентов по результатам тестирований оказал запах лимона.

Улучшения результатов от воздействия изученных ароматов можно объяснить наличием связей между корковыми и подкорковыми центрами обонятельного анализатора и ассоциативными центрами зрения (анализатор зрительной памяти), слуха (акустический центр речи) и оптического центра речи (зрительный анализатор письменной речи). Связи между этими центрами могут осуществлять ассоциативные волокна, например, пояс, который осуществляет взаимосвязь между участками коры в лобных, затылочных и височных долях. Следует предположить, что эти связи являются индивидуальными и развиты в разной степени. Этим можно объяснить разницу в эффектах и степени воздействия разных ароматов на участников исследования.

## Воздействие коррекционной работы на биологический возраст женщин (мам учащихся 9а класса)

Ильин Вячеслав, 9 класс

*«МБОУ Майинской СОШ им. Ф.Г.Охлопкова», Республика Саха (Якутия)*

*Научные руководители: Слепцов А.И., научно – образовательный центр «Академия Успеха»,  
преп.физики, к.п.н, Васильева А.П., учитель биологии и химии*

Возраст - это понятие, волнующее любого человека. 25 лет означает, что вся жизнь впереди, а 70 лет для любого человека означает, что жизнь близится к печальному концу. Когда мы слышим, что какому-то человеку 70 лет, то мысленно представляем себе образ пожилого человека, характерный для большинства людей этого возраста: морщинистое лицо, седые, редкие волосы, дряблая кожа лица и шеи, букет болезней людей пожилого возраста.

В большинстве случаев внешний вид человека соответствует прожитым годам. Но иногда встречается несоответствие внешнего вида человека и его возраста. Люди могут выглядеть как старше, так и моложе своего возраста. Этот факт заинтересовал нас, и мы решили узнать соответствует ли биологический возраст мам их календарному возрасту.

**Цель** - изучить воздействие коррекционной работы на биологический возраст мам учащихся 9а класса.

Для ее достижения необходимо решить ряд **задач**:

1. провести диагностику на определение биологического возраста;
2. провести комплексно-коррекционную работу, направленную на снижение биологического возраста, через использование аутотренингов;
3. проверить эффективности коррекционной работы.

**Предметом** нашего исследования явилось воздействие коррекционной работы на возраст обследуемых женщин. **Объект исследования** – мамы учащихся 9а класса МБОУ «Майинской средней общеобразовательной школы имени Ф.Г.Охлопкова» (старше 35 лет).

**Гипотеза работы** - в результате комплексных коррекционных мероприятий можно скорректировать биологический возраст человека.

В соответствии с целями и задачами проводимого исследования запланированы и осуществлены 3 этапа:

- диагностика на определение биологического возраста мам учащихся 9а класса;
- составление и выполнение программы коррекции;
- проверка эффективности коррекционной программы.

Для изучения биологического возраста женщин были использованы две методики:

Тест «Твой психологический возраст». Этот тест состоит из 5 вопросов. К каждому из них предложено 4 варианта ответа. В зависимости от выбора ответа женщин мы смогли определить возраст каждой.

Тест «Сколько вам лет на самом деле?». В нем предложено 4 упражнения: 1.Балансирование 2.Быстрота реакции 3.Нажатие 4. Подвижность.

Результаты первоначальной диагностики женщин. В диагностике участвовало 20 мам учеников 9а класса МБОУ МСОШ им. Ф.Г.Охлопкова от 35 до 55 лет. 15 октября 2018 г. проводилось тестирование женщин. По результатам двух тестов определялся биологический возраст каждой женщины.

Проанализировав результаты, мы пришли к выводу о необходимости проведения коррекционной работы, направленной на снижение биологического возраста женщин, через аутотренинги.

### *Выводы.*

На основании сравнительной оценки первоначальной и повторной диагностических работ можно сказать, что:

1. В результате коррекционной работы, направленной на снижение биологического возраста мам учащихся 9а класса, женщины стали чувствовать себя моложе.

2. Биологический возраст женщин, с которыми коррекционная работа не проводилась, остался на прежнем уровне.

Следовательно, в результате комплексных коррекционных мероприятий действительно можно скорректировать биологический возраст человека.

## **Исследование влияния кофеина на поведенческие реакции мышей**

Камалиева Лия, 9 класс

*МАОУ "Средняя общеобразовательная школа "Специализированный олимпиадно-научный центр "СОЛНЦЕ", г. Казань*

*Научный руководитель - доц. каф. физиологии человека и животных ИФМиБ КФУ  
к.б.н. Герасимова Е.В.*

Актуальность. Люди употребляют кофеин каждый день: он содержится в чае, кофе, шоколаде и др. Известно, что в 1 чашке капучино содержится 150-180 мг кофеина, а в плитке шоколада – 30 мг. Среди известных положительных эффектов кофеина увеличение скорости реакции, повышение концентрации. Среди отрицательных – повышение кровяного давления, ухудшение памяти.

Цель - изучить влияние кофеина на поведенческие функции мышей.

Задачи:

- 1) провести опрос для определения концентраций кофеина потребляемых в течение суток;
- 2) исследовать влияние кофеина на поведение мышей в тесте «Открытое поле»;
- 3) исследовать влияние кофеина на поведение мышей в тесте «Темно-светлая камера»;
- 4) сделать выводы по полученным результатам.

В ходе работы был проведен опрос среди 68 респондентов обоих полов 15-40 лет для определения концентрации кофеина.

Были проведены тесты «Открытое поле» и «Темно-светлая камера». Тестирование поведенческих реакций проводилось на 3 белых беспородных мышах, самках.

Результаты. Введение кофеина (2,7 мг/кг в/б) не изменяло двигательную и исследовательскую активность животных в тесте «Открытое поле». Возбужденное эмоциональное состояние после введения кофеина было показано в тесте «Открытое поле». Но не подтвердилось в тесте «Темно-светлая камера».

Вывод. Введение кофеина в малых дозах не меняет двигательную и исследовательскую активность мышей. Результаты неточные в связи с малым количеством мышей.

## **Изучение видового состава дневных хищных птиц в окрестностях Старошешминского сельского поселения**

Матюшенцев Илья, 9 класс

*МБОУ «Старошешминская СОШ», Нижнекамский муниципальный район РТ  
Научный руководитель - учитель биологии высшей кв. категории Баранова Н.И.*

На территории нашего села Старошешминска и его окрестностях гнездятся различные виды птиц, в том числе и хищные. Исходя из вышеизложенного, мы поставили перед собой цель - изучить видовое разнообразие и численность дневных хищных птиц, обитающих в окрестностях села Старошешминска.

Задачи:

1. проложить маршруты для наблюдения и учета хищных птиц, проходящие по территории разных биотопов;
2. определить видовой состав дневных хищных птиц, встреченных на маршрутах, выявить наличие видов дневных хищных птиц, занесенных в Красную книгу Республики Татарстан;
3. проводить мониторинг численности и изменения видового состава хищных птиц по сезонам на протяжении 5 лет;
4. сравнить изменения видового и количественного состава по сезонам и годам;
5. сравнить видовой состав дневных хищных птиц, обитающих в нашей местности, с видовым составом этих птиц, характерным для РТ;
6. осуществлять наблюдение за птицами Красной книги РТ в течение всего периода работы над проектом независимо от входов на маршруты.

Время исследования: апрель 2016 года – декабрь 2019 года  
Объект исследования - дневные хищные птицы. Предмет исследования - численность и видовой состав дневных хищных птиц и их мониторинг по сезонам и годам. Методы исследования: полевые, наблюдение, описание, сравнение, обобщение.

В ходе исследования, мы установили видовой состав дневных хищных птиц. Обычными являются коршун черный, канюк, пустельга обыкновенная. Реже встречается лунь болотный. Орел-могильник, редкий для РТ вид, гнездится. Орлан-белохвост регулярно залетает на нашу территорию. Гнезд не обнаружено.

Выводы:

1. Четыре маршрута, проложенные нами в разных биотопах, позволили определить характерный для нашей местности видовой и количественный состав дневных хищных птиц.
2. На исследуемой территории обитает 7 видов дневных хищных птиц. 6 из них гнездятся в этом районе: коршун черный, канюк, пустельга обыкновенная, ястреб-перепелятник, лунь болотный и орел-могильник. Из дневных хищных птиц, занесенных в Красную книгу Республики Татарстан обитает орел-могильник и залетает орлан-белохвост.
3. Мониторинг численности и изменения видового состава дневных хищных птиц по сезонам осуществлялся на протяжении 4 лет и позволил выявить основные закономерности жизнедеятельности объектов исследования.
4. Изменений видового состава по сезонам и годам не наблюдается. Количественный состав птиц увеличивается к концу лета, по годам исследования остается стабильным.
5. Видовой состав дневных хищных птиц, обитающих в нашей местности, типичный для РТ. Нами встречено и определено 7 видов.
6. Наблюдения за птицами Красной книги РТ орлом-могильником и орланом белохвостом показали, что среда обитания для этих видов на данной территории

благоприятная. Орел-могильник гнездится, а орлан-белохвост активно использует эти территории как кормовые угодья. Гнезд орлана-белохвоста нами не обнаружено.

### **Невидимая власть микробов**

Нигматуллина Энже, 11 класс

*МАОУ «Лицей №131», г. Казань*

*Научный руководитель - учитель биологии высшей категории Храмова М.Ю.*

*Цель исследования:* определить уровень заражения бактериями поверхностей в местах обучения школьников и студентов на базе МАОУ «Лицей 131», Юридического факультета Казанского (Приволжского) федерального университета и супермаркетов города Казани. Распространение среди учащихся школы и студентов вуза экологического образования, направленного на сохранение своего здоровья.

Основная идея исследования и предложенный путь решения. Микробы, живущие на руках и представляющие собой потенциальную опасность:

- 1) Кишечная палочка (провоцирует гепатит А)
- 2) Дизентерийная палочка (провоцирует дизентерию)
- 3) Сальмонеллы (провоцируют сальмонеллез)
- 4) Гельминты (провоцируют гельминтоз)

Перечисленные выше болезни являются «болезнями грязных рук». Ведь за день рука человека контактирует с десятками и сотнями самых разных поверхностей. Если не мыть руки вовремя, скапливающиеся на их коже болезнетворные бактерии, вирусы, яйца паразитов легко могут попасть в наш организм и вызвать его заражение. Для того чтобы узнать, насколько грязные поверхности в общественных местах, было проведено исследование по определению уровня заражения поверхностей с помощью люминометра.

По результатам исследования можно сказать, что наиболее заражены перила в местах массового скопления, клавиатуры компьютеров, ручки дверей и гаджеты.

*На материале проведенного анкетного опроса мной сделаны следующие выводы:*

1. Осведомленность и учащихся, и студентов о роли бактерий в жизни людей очень поверхностна и не выходит за пределы подзабытой информации из учебников по биологии.
2. Респонденты совершенно верно считают, что самыми опасными для вероятного бактериального заражения является для них городской транспорт, другие места большого скопления людей вне школы и дома, а также посещение больницы, поликлиники.
3. Почти единственной мерой предотвращения негативного воздействия бактерий на здоровье опрошенные считают мытье рук.

*Меры, предпринятые мной для решения данной проблемы:*

1. Выступления с докладом на тему личной гигиены перед учащимися МАОУ «Лицей 131».
2. Создание групп в социальных сетях (ВКонтакте, Instagram) для повышения информированности граждан о влиянии бактерий, о средствах личной гигиены и для призыва поддерживать общественные места в благоприятном состоянии.

Следующая стадия моей работы: определить, какие микроорганизмы преобладают на поверхностях в местах массового скопления людей (практически).

## **Пчела медоносная: особенности, значение, проблемы**

Усатов Артур, 9 класса

*МБОУ «СОШ №64», г. Ижевск УР*

*Научный руководитель - Зуева С.Л., учитель-ветеран, заслуженный работник народного образования*

*Консультант: Сальникова Н.А., кандидат сельскохозяйственных наук.*

*Умрут пчёлы – умрут люди*

Ванга

В наше время тема исследования актуальна, т.к. назрела мировая проблема защиты пчеловодства. Существует около 21 тысячи видов и 520 родов пчёл.

**Цель** - доказать, что пчёлы являются неотъемлемой частью жизни людей и природы, показать их значимость в экосистеме планеты. Методической основой исследования являются интервью с кандидатами сельскохозяйственных наук: Кудриным М.Р., Санниковой Н.А.; кандидатом биологических наук Рысьевой Т.К.; пчеловодами: Колбиной Л.М.; семьями Пестовых, Бердниковых, Чичвинцевых; фонды журнала «Пчеловод»; сайты с/х академии. Начало «научному» пчеловодству положил ученый античности Аристотель. За 90 млн. лет своего существования пчёлам довелось выдержать экстремальное изменение климата. На территории РФ наиболее распространены среднерусские, кавказские, карпатские, итальянские пчелы. В Удмуртии распространена среднерусская пчела. Мы изучили системы пчел: нервную, мышечную, дыхательную, пищеварительную. Рассмотрели индивидуальное развитие: яйцо – личинка – предкуколка – куколка – имаго. Изучили годовой цикл пчелиной семьи. Определили продукты пчеловодства и их влияние на здоровье человека.

**Мёд** содержит около 300 различных натуральных компонентов (многие из которых ещё слабо изучены). Гиппократ написал целый научный трактат о пользе меда для здоровья человека. Составили таблицы: сравнение химического состава, калорийности меда, а также некоторых пищевых продуктов, таких как молочный шоколад и воздействие видов меда на здоровье человека. **Пчелиный воск** содержит витамины А, В2. **Цветочную пыльцу** называют чудо-продуктом. А также **пчелиный яд, прополис, маточное молочко**. Определили, что изменение маточного молочка происходит в зависимости от возраста личинок, которыми их кормят и составили таблицу. Собирая пыльцу и нектар, пчелы осуществляют очень важную и полезную функцию по опылению цветов. Поговорив с синоптиками, мы узнали, что в нашем крае господствует умеренно-континентальный климат. В Удмуртии насчитывается около 58 тысяч пчелосемей, от которых получают 728 тонн меда. В основном пасеки находятся у пчеловодов любителей. Размещение пасек неравномерное. Следует учитывать, что Удмуртия сегодня относится к одному экологически неблагоприятных регионов. Удмурты считали пчел священными насекомыми (пчела – муш – удм.) Многочисленные эксперименты доказали, что пчелы быстро запоминают зрительные и ольфакторные (запаховые) приметы и хранят их в памяти. Подсчитали летнюю активность пчёл при помощи видеоаппаратуры, составили таблицу. Контроль проводили в июне 2019, трижды в день, нам помогли пчеловоды Пестовы (Гольяны, Завьяловский район УР). Пчёлы умеют выбирать цвет, запоминают только места, приметы, время суток, они мыслят, думают, реагируют, в этом нам помогла разобраться семья пчеловодов Бердниковых (Татарстан, Агрызский район). Доказали, что пчёлы – коллективные насекомые и выжить им в одиночку невозможно. Семья способна за сутки обработать до двух миллионов цветов, если их деятельность прекратится, человечество рискует остаться без многих продуктов, в том числе и кормовых растений, а значит, сократится и количество животных, которые ими питались. Пчеловоды бьют тревогу, в том числе и у нас. Гибель пчел неминуемо указывает на гибель

экосистемы и приближение экологической катастрофы. Необходим комплексный подход к сельскому хозяйству, отказ от химикатов. В Татарстане, Удмуртии произошла массовая гибель пчел в июне 2019 г. Около 500 пчелосемей практически уничтожены.

Итак, пчёлы являются неотъемлемой частью жизни человека и природы. Сегодня пчёлам нужна охрана. Надо помнить, что пчёлы – это жизнь.

### **О доступности информации листовок-вкладышей лекарственных препаратов для потребителей**

Федулова Сандаара, 11 класс

*МБОУ Сыланская СОШ имени профессора Г.П. Башарина, Чурапчинский улус (район), Республика Саха (Якутия)*

*Научные руководители: Макарова Е.Г., учитель русского языка и литературы;  
Макарова М.Н., учитель химии.*

Сейчас по тем или иным причинам человек очень часто пренебрегает листовками-вкладышами, а это приводит к нежелательным последствиям. По статистике несчастные случаи из-за неправильного применения лекарственных препаратов стоят на 5 месте в мире. Потребителю очень трудно получать точную, достоверную, полную характеристику о лекарственных препаратах. Эта информация содержится в ЛВ. Листок-вкладыш – это сложенный листок, который вкладывается в упаковку вместе с лекарственным препаратом. Одной из важных причин этой проблемы является оформление листовок-вкладышей.

**Гипотеза** - хорошо составленный и удобочитаемый дизайн листка-вкладыша обеспечивал бы доступность информации для максимального количества потребителей, включая детей старшего возраста, подростков и лиц с нарушением зрения.

**Цель:** выяснить уровень доступности информации листовок-вкладышей популярных лекарственных препаратов и предложить возможные пути их решения.

#### **Задачи:**

- провести анкетирование населения;
- изучить информацию о листовках-вкладышах по стандартам РФ;
- подобрать правила для удобочитаемости оформления листовок-вкладышей по зарубежным стандартам;
- сопоставить соответствие листовок-вкладышей наиболее популярных ЛП с правилами для удобочитаемости листка-вкладыша по рекомендациям ЕС;
- составить ЛВ отечественного ЛП по рекомендациям ЕС на примере популярных лекарственных препаратов;
- составить памятку о правильном чтении информации листовок-вкладышей.

**Объект исследования** - население села Усун-Кюель.

**Предмет исследования** - листовки-вкладыши лекарственных препаратов.

**Методы исследования:** анкетирование, информирование, сопоставление, составление памятки и листка-вкладыша.

**Научная новизна:** составление памятки и листка-вкладыша лекарственного препарата АСПАРКАМ.



## Особенности детского питания детей раннего возраста (0-3 года)

Якимова Александра, 10 класс

*МАОУ "Лицей", г. Лесной*  
*Научный руководитель - Скрипченко Е.В.*

**Актуальность проблемы.** Многочисленными исследованиями установлено, что рациональное питание является одним из важнейших факторов сохранения здоровья детей, их гармоничного развития. В детском возрасте формируется пищевой статус, закладываются типологические особенности метаболизма взрослого человека. Каждый ответственный родитель хочет, чтобы его ребёнок вырос сильным, здоровым и умным человеком. Для этого уже с этапа беременности родители должны понимать, что будущее ребёнка зависит только от них, и начинать нужно с правильного питания. Следовательно, от правильной организации питания в детском возрасте во многом зависит состояние здоровья взрослого человека. Учитывая вышеизложенное, решаемая настоящей работой проблема приобретает особую важность и актуальность, так как в настоящее время многие родители предпочитают кормить детей готовыми продуктами детского питания, а не прикормами, приготовленными самостоятельно из свежих фруктов, овощей и т.д.

**Цель работы** - выявить продукты детского питания, содержащие запрещённые и не разрешённые к применению пищевых добавок.

### **Задачи:**

1. изучить возможные пищевые добавки в продукты детского питания;
2. изучить историю происхождения детских смесей;
3. ознакомиться с литературой о значении пищевых добавок в питании для детей;
4. взять интервью у специалиста на тему «особенности питания ребёнка с 0 до 3 лет»;
5. проанализировать состав продуктов детского питания.

**Гипотеза:** мы предполагаем, что частое употребление готовых продуктов детского питания вредит здоровью ребёнка.

**Объект исследования:** готовое детское питание, сухие молочные смеси.

В ходе работы были проанализированы образцы готового детского питания и молочных смесей разных производителей, реализуемых в городе Лесной.

**Результаты работы.** Проанализировав составы готовых продуктов детского питания и молочных смесей, мы выявили продукты с содержанием пищевых добавок, вредных для здоровья ребёнка. На основе анализа в работе представлена классификация продуктов детского питания: без вреда здоровью и продукты с сомнительным составом.

Для научного обоснования данной проблемы мы учли информацию, полученную в ходе интервью с педиатром. Мы узнали, что основной и самый ценный вид питания для детей раннего возраста - грудное вскармливание. Детское питание должно быть максимально натуральным. Не стоит на постоянной основе употреблять молочные смеси, продукты детского питания, т.к. частое употребление данных продуктов вредит здоровью ребёнка. Лучшая пища для малышей – это свежие овощи, фрукты, мясо, материнское молоко и т.д.

**Практическая значимость:** пропаганда здорового питания ребёнка, лучше всего готовить еду для ребёнка самостоятельно из проверенных натуральных продуктов. В таком случае вы точно будете уверенными в пользе и составе детского питания. Если все-таки нет такой возможности, то, прежде чем купить любой детский продукт, внимательно изучите его состав, срок годности и рекомендации специалистов. И не верьте слепо рекламе!

Секция: Геология

**Обнажение Мечетлино II как новый объект геопарка «Янган-Тау»**

Газизуллин Булат, 11 класс

ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань  
Научные руководители: доцент КФУ Сунгатуллина Г.М.,  
преподаватель-организатор ОБЖ Куликов А.М.

Обнажение Мечетлино II расположено на правом берегу реки Юрюзань (Республика Башкортостан), в 200 м вниз по течению от разреза Мечетлино, который претендует на роль Точки глобального стратотипа границы (GSSP) или «золотого гвоздя» кунгурского яруса пермской системы и является основным объектом Международного значения геопарка «Янган Тау». В сентябре 2019 года «Янган Тау» включен в глобальную сеть геопарков ЮНЕСКО, став первым геопарком в России, получившим столь высокий статус. По инициативе руководства геопарка были проведены работы по изучению обнажений вдоль обнажения Мечетлино для создания геологической тропы для туристов. Поэтому работа, посвященная изучению обнажения, которое в перспективе может войти в состав геопарка, является актуальной. Также актуальность исследования связана с тем, что детальное изучение брахиопод, одной из важных для стратиграфии пермских отложений групп фауны, проведено впервые.

Цель работы - изучение обнажения Мечетлино II как одного из объектов геологической тропы геопарка «Янган-Тау». Задачи: отбор образцов и препарирование брахиопод, установление таксономического состава брахиопод и описание встреченных видов, определение возраста и условий формирования изученных отложений, оценка перспективности обнажения в качестве одного из объектов «Геологической тропы» геопарка «Янган Тау», составление определителя брахиопод для музейного комплекса «Мечетлино». Материал для исследования собран во время полевых работ летом 2018 года.

В обнажении Мечетлино II наблюдаются выходы органогенных известняков с большим количеством брахиопод, совместно с которыми в виде отдельных прослоев встречаются членики криноидей и мшанки. Изучено 19 экземпляров брахиопод различной сохранности. Систематический состав комплекса включает семь видов: *Dictyoclostus uralicus* (Tschernyschew), *Martinia incerta* Tschernyschew, *Productus aagardi* Tonla, *P. artiensis* Tschernyschew, *P. septentrionalis* Tschernyschew, *P. transversalis* Tschernyschew, *Terebratuloidea trplicata* (Kutorga). Возраст отложений определен как артинский ярус пермской системы. Проведена корреляция разреза Мечетлино II с другими регионами. Наличие брахиопод, мшанок и криноидей свидетельствует о том, что в артинском веке на изученной территории существовал теплый мелководный бассейн с нормальным уровнем солености. Проведено детальное изучение брахиопод из обнажения Мечетлино II, итогом которого стало принятие решения о включении его в состав геологической тропы в качестве отдельной точки наблюдения, оборудовав пункт остановки информационным щитом. Проведено описание всех обнаруженных видов, результаты которого включены в состав определителя пермских окаменелостей разреза Мечетлино и переданы в геопарк «Янган-тау».

## **Исследование природных ресурсов Антарктиды**

Осокин Александр, 9 класс

*МБОУ “Лицей №40”, г. Нижний Новгород*

*Научный руководитель - учитель географии Рузанова Ю.В.*

Антарктида – это ресурсный резерв цивилизации, где человечество сможет добывать минеральное сырье даже после его исчерпания на пяти обжитых континентах. Сейчас, в эпоху бурного увеличения потребления сырья, вызванного ростом экономик не только в развитых, но и в развивающихся странах, эта проблема становится все более актуальной.

Антарктида богата минералами, полезными ископаемыми. Кроме того, в Антарктиде находится до 90% мировых запасов пресной воды.

Целью работы является исследование природных ресурсов Антарктиды: воды и горных пород.

Для достижения цели работы решены следующие задачи:

- 1) составлен маршрут путешествия и основные места посещения.
- 2) произведен отбор материалов – проб морской воды и образцов горных пород и выбраны методы их исследования.
- 3) получены результаты исследования воды и горных пород Антарктиды.

Работа базируется на материалах, собранных лично автором в ходе его путешествия в Антарктиду в конце 2018 – начале 2019 года.

Одним из материалов исследования по результатам путешествия являются образцы морской воды, собранные в море Беллинсгаузена у берегов Антарктиды. С образцами воды были произведены следующие исследования:

- 1) расчет концентрации (массовой доли) соли в воде,
- 2) определение наличия некоторых элементов и их групп в воде, а именно: хлорид-анионов, сульфат-анионов, карбонат-анионов, катионов кальция и магния, тяжелых металлов, в частности, свинца,
- 3) определение уровня кислотности (рН) воды.

В результате проведенных с пробами антарктической воды исследований были сделаны следующие выводы:

- 1) Концентрация соли в воде составляет 3%.
- 2) В пробе воде присутствуют хлорид-анионы, сульфат-анионы и карбонат-катионы.
- 3) Антарктическая вода не содержит солей тяжелых металлов и других вредных примесей
- 4) Сама вода является нейтральной и имеет  $pH = 7$ . Концентрированный раствор соли из проб воды имеет щелочную среду  $pH = 8$ .

Другой материал исследования - образцы горных пород, собранные на Антарктическом полуострове, а также на островах у берегов Антарктиды. Необходимо было определить и классифицировать их по диагностическим признакам - физическим и химическим свойствам.

Было произведено исследование твердости, блеска, цвета, минерального состава, структуры, плотности, удельного веса, прозрачности образцов горных пород. В результате образец 1 определен как песчаник, 2 – слюдяной сланец из мусковита, 3 – слюдяной сланец с кварцем и полевым шпатом, 4 – вулканический туф, 5 – пемза, 6 – сиенит, 7 – порфирит, 8 – липарит, 9 – глинистый сланец, 10 – графитовый сланец.

Исследования образцов горных пород показало высокое разнообразие этого вида природных ресурсов в Антарктиде.

Все полученные в Антарктиде образцы горных пород сведены в пронумерованную коллекцию. Созданная коллекция может быть использована учителями географии как

наглядное пособие, АО «Волгагеология» - как экспонат в музее и/или для изучения, НГПУ им. Козьмы Минина - как экспонат в геологическом музее и/или для работы.

### **Апатит в живой и неживой природе**

Муликова Динара, 11 класс

*МБОУ «Лицей №83 - Центр Образования», г. Казань*

*Научные руководители: учитель Бугрова О.Н., к. г-м. н., доцент кафедры минералогии и литологии ИГиНГТ Нуриева Е.М.*

Апатит является одним из самых распространенных аксессуарных минералов. В магматических породах он может начинать кристаллизоваться одним из первых и продолжать до завершения кристаллизации. Часто встречаются друзы кристаллов в миаролах (полостях) в гранитных пегматитах, в осадочных породах - в виде окатанных зерен. В 1788 году первое научное описание апатита сделал А. Г. Вернер, который и предложил название этого минерала. Название происходит от греческого ἀπάτω «обманываю». Это связано с тем, что апатит встречается в природе в разных видах и внешне похож на минералы берилл, диопсид или турмалин. **Актуальность** работы заключается в востребованности использования апатитов в разных сферах жизни. Но прежде чем говорить про применение, возникает вопрос: какие морфологические различия минералов группы апатита встречаются? Как они различаются и используются человеком?

Была поставлена **цель работы** – изучение морфологических различий минералов группы апатиты. Для достижения этой цели были поставлены **задачи**: изучить физические и химические свойства минералов группы апатиты по литературным данным. **Объект** исследования – минералы группы апатиты. По литературным данным были рассмотрены результаты изучения апатитов такими методами, как микроспектроскопия, рентгенографический метод. В работе Ю.В. Глухова и В.П. Лютоева были выявлены интересные свойства апатитов, а точнее, свойство люминесценции. По химическому составу различают два основных вида апатитов: фторапатит и хлорапатит. Сингония гексагональная. В чистом виде апатит бесцветен, а неяркая окраска его цветных разновидностей обусловлена многочисленными элементами-примесями и может быть самой разнообразной. Так, марганец в различных соединениях придает ему голубой, зеленовато-желтый, розовый или фиолетовый цвет. Примеси железа, неодима и празеодима окрашивают апатит в желтые и дымчатые тона. Элементарная ячейка имеет вид ромба, по вершинам которого располагаются ионы фтора. Также были определены четыре агрегатных состояния, различающихся морфологией минерала: 1) кристаллы, 2) зернистые, сахаровидные землистые массы, 3) конкреционные формы скопления – фосфориты, 4) биогенные апатиты. Значимые месторождения на территории РФ: крупнейшее по запасам Хибинское месторождение на Кольском полуострове, где апатит присутствует в довольно крупных шестоватых или призматических кристаллах и Слюдянское месторождение (у оз. Байкал), которое известно замечательными кристаллами апатита. Данный минерал является сырьем для получения фосфатных удобрений. Также используется для извлечения редких металлов и их соединений, пользуется спросом в металлургии, в стекольной промышленности, может использоваться в медицине.

По результатам работы приходим к выводу, что несмотря на морфологические различия минерала, спрос и потребление апатитов, зависящие от химического состава полезного ископаемого, остаются достаточно велики.

## **Промоторы гидратообразования для хранения и транспортировки природного газа**

Фахрутдинов Аскар, 8 класс

*МБОУ «Гимназия №179 - Центр образования», г. Казань*

*Научные руководители: лаборант НИЛ «Реологические и термохимические исследования»*

*К(П)ФУ Зарипова Ю.Ф., учитель физики I категории Даминова Л.Ф.*

Широко известно, что ископаемые источники энергии, представленные углём, нефтью и природным газом, относятся к исчерпаемым ресурсам и когда-нибудь закончатся. В то же время энергопотребление в мире ежегодно растёт, и учёные задаются вопросом: каким же будет топливо будущего? Возможной альтернативой традиционному топливу являются газовые гидраты.

Газовые гидраты – это твёрдые кристаллические соединения, состоящие из молекул газа (например, метана, этана, углекислого газа) и воды. Внешне они напоминают снег или рыхлый лёд. Они образуются в условиях низкой температуры и высокого давления, которые реализуются на шельфе и в зонах вечной мерзлоты. Именно там встречаются природные газовые гидраты, которые потенциально можно добывать и извлекать из них газ. Для добычи гидратов используются физические методы – нагревание, сброс давления – и химические методы – добавление особых веществ, ингибиторов, которые помогают разрушать гидраты, превращая их в газ и воду.

Также газовые гидраты могут быть использованы для хранения и транспортировки природного газа в тех случаях, когда по какой-то причине нельзя проложить газопровод или применить сжиженный газ. Для указанных целей необходимо обеспечить устойчивость гидратов, что возможно сделать с помощью веществ-промоторов.

Целью данной работы было изучить вещество этилендиаминтетраацетамид (ЭДТАМ) в качестве промотора гидратообразования. В качестве газа-гидратообразователя был взят метан.

Проведенные эксперименты показали, что в растворе ЭДТАМ, по сравнению с чистой водой, увеличивается температура образования гидрата, повышается конверсия воды в гидрат, а также снижается время индукции. Всё это позволяет заключить, что этилендиаминтетраацетамид является перспективным промотором для образования гидратов метана.

## **Геологические изыскания при строительстве моста**

Альшеевич Федор, 10 класс

*МБОУ ДО «ЦДТ Парус», г. Уфа*

*Научный руководитель - педагог дополнительного образования Белявская Л.А.*

Актуальность темы - необходимость инженерных изысканий при строительстве, в частности, моста через реку Белая.

Цель работы - необходимые инженерно-геологические изыскания при строительстве моста, ознакомление с процессом технологии производства работ.

Задачи:

- 1) рассмотреть литературные материалы по инженерной геологии;
- 2) познакомиться с комплексом инженерно-геологических работ, а именно, что такое:
  - топогеодезические работы,
  - буровые работы,
  - опытно-фильтрационные работы,

- опробывание,
- геофизические исследования;
- 3) изучить геологическое строение участка моста;
- 4) ознакомится с процессом технологии производства работ.

Инженерная геология – отрасль геологии, которая изучает верхние горизонты земной коры в связи с инженерной деятельностью человека, в том числе, геологические условия строительства и эксплуатации инженерных сооружений – автомобильных и железных дорог, мостов через реки, путепроводы, тоннели, аэропорты, причальные и портовые сооружения.

2) В ходе своей работы мы познакомились с комплексом инженерно-геологических мероприятий, которые проводятся в связи со строительством моста:

- топогеодезические работы,
- буровые работы,
- опытно-фильтрационные работы,
- отбор грунта и воды,
- геофизические исследования.

3) Особое внимание мы обратили на геологическое строение участка теперь уже построенного моста. Участок сформировался в далекое Пермское время Палеозойской эры. Из горных пород здесь выделяются гипсы белые, светло-серые, серые. На этой территории имеет развитие карст (карстово-суффозионный процесс), суффозия, эрозия, подтопление. Исследуемая территория находится в зоне развития сульфатного карста.

4) Инженерно-геологические изыскания выполнялись с соблюдением правил охраны труда и окружающей среды.

### **«Зелёные» ингибиторы гидратообразования на основе касторового масла**

Бурылин Ярослав, 8 класс

*МБОУ «Гимназия №179 - Центр образования», г. Казань*

*Научные руководители - лаборант НИЛ «Реологических и термохимических исследований»  
К(П)ФУ Ярковой В.В., учитель химии высшей категории, к.х.н. Сиразиева Е.В.*

На практике, многие из применяемых реагентов в области нефтехимии являются токсичными веществами. Одними из таких масштабных реагентов в сфере добычи углеводородов являются метанол и моноэтиленгликоль. В нашем исследовании затрагивается возможность применения зелёных и низкодозируемых ингибиторов образования газовых гидратов.

Газовые гидраты – это твёрдые кристаллические соединения включения газа с водой, внешне похожие на лёд. Список газов, способных к образованию гидратов, достаточно обширен: метан, этан, пропан, углекислый газ, азот, сероводород и другие. Природные газовые гидраты представляют собой метастабильный минерал, образование и разложение которого зависит от температуры, давления, химического состава газа и воды, свойств пористой среды.

Главным образом образование газовых гидратов является распространённой проблемой при добычи нефти и газа, поскольку образование газогидратной пробки может привести к остановке добычи, а также созданию повышенного давления внутри трубопровода, что может привести к аварии.

Целью данной работы стало изучение влияния вещества-ингибитора на процесс образования газовых гидратов и оценка полученных результатов. В качестве зелёного

ингибитора было использовано два образца разной молекулярной массы в различных концентрациях.

Было выявлено, что зелёный ингибитор может выступить перспективным реагентом, поскольку не только увеличивает время образования газовых гидратов до 26,8 раз по сравнению с чистой водой, а также понижает температуру этого процесса более чем на пять градусов. В дополнение было обнаружено, замедление роста гидрата и изменение его твёрдости. Ингибитор на основе касторового масла прошёл испытания на экологичность и может быть классифицирован как биоразлагаемый.

### **«Особый» гипс Камско-Устьинского месторождения РТ**

Головкина Полина, 9 класс

*МАОУ Лицей № 121, г. Казань*

*Научные руководители: учитель географии высшей категории Жарова Е.А.,  
кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры минералогии и литологии  
ИГиНГТ Нуриева Е.М.*

Изучая в школе географию родного края, я задалась вопросом: какое значение имеет Республика Татарстан в добыче минерального сырья (в частности гипса) в России?

Республика Татарстан расположена в восточной части Восточно-Европейской равнины, у слияния великих рек Европы: Волги и Камы. Татарстан богат полезными ископаемыми, главными из которых являются нефть и гипс. Подробнее остановимся на гипсе.

Гипс ( $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ) - широко распространенный порообразующий минерал осадочных пород. Он бывает бесцветным, белым или окрашенным в различные цвета. Блеск стеклянный, перламутровый, шелковистый. Обладает неровным изломом и низкой твердостью (легко царапается ногтем). Минерал медленно растворяется в воде; на ощупь не жирный; оставляет после себя хорошо заметную белую черту.

Наиболее распространенными минералогическими разновидностями гипса, отличающимися друг от друга своей агрегатной структурой, являются:

- *Алебастр* - мелкозернистый плотный гипс с сахаровидным изломом или крупнозернистый с беспорядочно ориентированными в пространстве кристаллами;
- *Селенит* - волокнистая порода, сложенная из правильно расположенных нитевидных кристаллов, с характерным шелковистым блеском;
- *Гипсовый шпат или «марьино стекло»* - пластинчатый гипс, залегающий в виде плоских прозрачных кристаллов слоистой структуры.

Выделяют 4 способа образования гипсовых агрегатов: непосредственное осаждение при испарении морской воды; изменение известняка под действием кислых сульфатных вод; отложение гипса из гидротермальных вод; гидратация ангидрита.

На территории республики залежи гипса имеют широкое распространение, но залегают преимущественно на больших глубинах. Распределение месторождений и проявлений на территории республики неравномерное. Крупнейшие месторождения: Камско-Устьинское и Сюкеевское.

Камско-Устьинское месторождение гипса расположено на правом берегу реки Волга. В запасах Камско-Устьинского месторождения содержание гипса в пластах определяется в 90%. Гипс этого месторождения очень чистый, почти отсутствует нерастворимый осадок.

Сюкеевское месторождение находится в 5 км к югу от села Сюкеево, на правом берегу реки Волги. На Сюкеевском объекте содержание гипса в продуктивном теле находится в пределе 90% - 100%. Это месторождение подготавливается к разработке.

Чтобы понять, чем отличаются образцы гипса, мы провели рентгенографический анализ и выяснили, что все изученные разновидности гипса имеют практически одинаковые дифрактограммы. Различие в окраске обусловлено крайне малым содержанием механических примесей, которое свидетельствует о высоком «особом» качестве гипсового сырья месторождений РТ для строительной промышленности.

В результате проделанной работы были сделаны следующие выводы:

- Гипс используется человеком с давних времен в различных сферах его деятельности
- Татарстан богат залежами этого минерала. Гипс татарстанских месторождений имеет высокое качество: он чист и содержит в себе минимальное количество примесей.
- Главные и старейшие месторождения гипса в РТ – Камско-Устьинское и Сюкеевское месторождения. Гипс здесь добывается не только для нужд республики, но и других регионов России, а также за рубежом.

### **Яшма и ее разновидности**

Ильин Александр, 8 класс

*МБОУ “Гимназия № 179 - Центр образования”, г. Казань*

*Научные руководители: учитель географии высшей категории Вилкова Л.П.*

*к.г.-м.н., доцент ИГиНГТ Нуриева Е.М.*

Яшма — древний хранитель живой книги земной истории.

Когда-то, много миллионов лет назад, на месте современных Уральских гор располагались бескрайние морские просторы. А морское дно кишело жизнью подводной фауны.

На мировом рынке именно декоративным характеристикам принадлежит главенствующая роль при оценке камня. Законодатели моды – архитекторы и дизайнеры – отмечают в камне либо однородность цвета, т.е. способность больших площадей служить фоном, либо, наоборот, пейзажность, рисунчатость, когда вены различного цвета причудливо переплетаются, что приводит к уникальности каждого из фрагментов, объединенных единой художественной идеей.

Наиболее известные российские месторождения поделочной яшмы находятся на Южном Урале, в районе Миасса, Сибая и Орска (месторождение гора Полковник), а на Алтае в районе Змеиногорска (риддерская яшма), в бассейнах рек Чарыш, Бухтарма. Проявление красивой ярко-красной яшмы известно на Кольском полуострове в районе Печенги. Разнообразные виды яшмы присутствуют в отрогах хребта Карадаг (Крым).

Человек познакомился с яшмой ещё во времена палеолита и наряду с кремнием и нефритом использовал яшму для изготовления инструментов и орудий труда.

В древности из яшм делали печатки и амулеты, якобы оберегавшие от расстройств зрения и от засухи. В наше время это популярный материал для художественных камнерезных изделий, кабошонов, каменной мозаики. При шлифовке и полировке требуют осторожности: ленточные яшмы склонны распадаться по границам слоев.

В России яшма пользовалась большой популярностью при Екатерине Второй, которая развивала камнерезное дело и способствовала созданию нескольких крупных заводов по обработке яшмы. Многие произведения камнерезного искусства того времени сейчас хранятся в Эрмитаже («Царица ваз»).

Некоторые изделия из яшмы, особенно, имеющие историю, могут оцениваться исключительно дорого. Так, на одном из аукционов XIX века шкатулка из зелёной с красными прожилками яшмы работы Бенвенуто Челлини была продана бароном Ротшильдом за 400 тысяч золотых рублей.



## **Мрамор – «белый камень»**

Камаев Руслан, 9 класс

*МБОУ Лицей № 83 – центр образования, г. Казань*

*Научные руководители: кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры минералогии и литологии ИГиНГТ Нуриева Е., учитель Кильдеев Х.А.*

Мрамор - метаморфическая кристаллическая карбонатная горная порода. Образуется в результате метаморфизма карбонатных и карбонатно-силикатных осадочных горных пород (известняков, доломитов, мергелей и др). По количеству содержащихся карбонатов (кальцита и доломита) выделяются мрамор (>90% карбонатов) и силикатный мрамор (50-90% карбонатов). Чистый мрамор как правило имеет светлую однородную окраску – белую, сероватую, желтоватую. Примеси силикатов (волластонит, диопсид, форстерит, флогопит, скаполит, монтичеллит, клиногумит, гранаты андрадит-гроссулярового ряда, хлорит, серпентин), оксидов (гематит, лимонит, окислы марганца, периклаз, брусит), а также органических соединений придают мраморам зеленые, красные, черные и другие, более редкие окраски. Актуальность работы заключается в востребованности использования мрамора в строительной сфере. Но для того, чтобы использовать минерал, надо для начала изучить его свойства и разновидности. Мрамор - одна из самых важных горных пород, используемых в архитектуре и в искусстве. Огромное различие цветовой палитры горной породы дает простор для фантазии многих скульпторов и архитекторов. По своим физико-химическим характеристикам данная горная порода является отличным как поделочным, так и строительным камнем. Богатая история и цветовая гамма мрамора делают его одним из самых популярных камнерезных горных пород в мире.

Была выявлена цель работы – изучить различные разновидности мрамора. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: изучить физические и химические свойства минерала по литературным данным. Объект исследования – разновидности мрамора.

В ходе исследования и поиске информации о мраморе из различных источников были обнаружены физические и химические свойства мрамора и месторождения по всему миру.

По результатам работы приходим к выводу, что на мрамор в связи с его физическими свойствами и большой цветовой гамме до сих пор есть большой спрос.

## **Создание минералогической коллекции для демонстрационного зала школьного мини-музея**

Молошникова Юлия, 9 класс

*МАОУ СШ №2, г. Бор*

*Научный руководитель - учитель географии высшей категории Павликова Е.В.*

Данная работа посвящена изучению минералов и горных пород. Начать это удивительное путешествие в мир камня мы решили с минералов и горных пород нашей местности, а итогом будет создание коллекции для кабинета географии нашей школы, которая поможет приоткрыть дверь в неизведанное и помочь ребятам самим прикоснуться к тайнам природы и их разгадкам, а также развить у себя навыки исследователя.

В нашей школе не было коллекции минералов, поэтому довольно сложно было изучать вопросы, связанные со строением земли и изучением полезных ископаемых. Собранный

коллекция основных минералов и горных пород, является наглядным материалом для изучения вышеперечисленных вопросов и дает возможность познакомиться поближе с красотой родного края.

В минералогической коллекции каждый предмет имеет свое место и описание. Составить характеристики и систематизировать экспонаты мы смогли, пользуясь Минералогическим словарем Г. Штрюбеля, З.Х. Циммера. Чтобы создать коллекцию, нужно самим посмотреть, какими они бывают. Пойти к этому можно у людей, которые посвятили этому всю свою жизнь. Мы посетили с целью поучиться:

1) минералогический кабинет кафедры физической географии Мининского университета. Определяли названия минералов, которые вызвали у нас затруднения при помощи шкалы Мооса. Также узнали, как систематизировать экспонаты коллекции.

2) в минералогическом музее Нижегородского государственного архитектурно-строительного института со своей коллекцией минералов нас познакомил заслуженный геолог СССР Алексей Маркович Коломиец, человек, увлеченный своей профессией и влюбленный в удивительный мир камня. Общаясь с такими увлеченными людьми, как Алексей Маркович, видя результат его многолетнего коллекционирования, получаешь стимул для дальнейшего творчества.

Для того чтобы создать коллекцию, необходимо соблюдать ряд правил, которые описаны в нормативно-правовых документах Российской Федерации и были взяты нами за основу создания этой коллекции.

Коллекционирование минералов включает глубокое изучение предмета коллекции и документирование образцов (место их сбора, дата находки, история предыдущих владельцев образца и т.д.). Каждый сам для себя определяет основные мотивы, коллекционирования и принципы, которые он берет за основу при формировании коллекции.

Большинство ребят не знает, как коллекционировать минералы и зачем это делать. Своей работой по созданию минералогической коллекции, диагностикой и описанием образцов горных пород и минералов из нашей коллекции, мы дополнили свои знания о природе и хотим привлечь подростков к проблемам изучения геологии. Для того и создается минералогическая коллекция, чтобы продемонстрировать ее в школьном музее. Изучая ее можно получить практические и теоретические знания, которые в дальнейшем смогут помочь изучении полезных ископаемых и наук о земле.

В ходе создания коллекции мной была проделана большая работа. Изучая литературу, я узнала много нового, научилась выделять главное, дополнила свои знания о минералах, научилась отбирать и систематизировать образцы, описывать экспонаты опираясь на научную базу. Была создана коллекция минералов и горных пород, а также систематический каталог экспонатов. Была подготовлена и проведена экскурсия «Мир, запечатленный в камне» для ребят нашей школы. В дальнейшем планируем создать тематическую экспозицию «Минералогический атлас родного края».

### **Пирит - «золото дураков»**

Соловьева Анастасия, 8 класс

*«Гимназия №179 - Центр Образования», г. Казань*

*Научные руководители - учитель географии высшей категории Вилкова Л.П.*

*к.г.-м.н., доцент ИГиНГТ Нуриева Е.М.*

Минерал пирит стоял у истоков человеческой цивилизации. В сочетании с кремнием он подарил человеку огонь и только за это заслужил внимание и уважение. По своему

внешнему виду за счет бронзово-желтого цвета пирит напоминает золото. И за это его в Центральной Америке называли «золотом инков». По незнанию испанские конкистадоры часто отнимали пирит у местного населения, принимая его за драгоценный металл. Отсюда еще одно название – «золото глупцов» или же «золото дураков». Люди, веря в его способность исцелять, клали пирит возле пламени костра, и в жаркое время он начинал источать слезоточивый газ. Считалось, что таким образом выходит гнев камня. В настоящее время именно это свойство пирита используется при производстве серной кислоты.

Пирит – соединение серы и железа. Минерал имеет следующую химическую формулу:  $\text{FeS}_2$ . Благодаря такому составу камень приобретает характерный запах и металлический блеск. По форме напоминают остроконечные кристаллы с четкими ребрами, гранями. Данный сульфид считается относительно стабильным соединением. Он вступает в химические взаимодействия только в специально созданных условиях. Одной из самых известных реакций считается горение или обжиг пирита в кислороде. В результате образуются окислы железа и серы. Обладает относительной твердостью равной 6–6,5 по шкале Мооса, а плотность драгоценного камня – 4,95–5,10 г/см<sup>3</sup>. Примечательно, что цвет пирита в порошкообразном состоянии – черный. Минерал имеет еще одно удивительное свойство, которое называется побежалость. Побежалость – это свойство металла менять окраску при нагревании, а цвета побежалости — это радужные цвета, образующиеся на гладкой поверхности металла или минерала в результате образования тонкой прозрачной поверхностной окисной плёнки и интерференции света в ней. Чаще всего она появляется от теплового воздействия.

Существует множество разнообразных форм пирита, но самая удивительная – пиритовый доллар, оно же – пиритовое солнце, которое столь редко, что находится под угрозой исчезновения. Когда-то эти образцы ошибочно считали окаменевшим песком или лилиями. Также при определённых температурных условиях пиритовые доллары могут приобрести потрясающую радужную оболочку, но её легко подделать и этим часто пользуются недобросовестные торговцы, чтобы увеличить цену продажи минерала.

Пирит встречается в самых разных морфологических разновидностях – это и кристаллы, и мелкозернистые агрегаты, и псевдоморфозы по органическим остаткам, и конкреции. Человек находил и находит применение этому «камню, высекающему огонь» и в химическом производстве, и в строительной промышленности, и в радиотехнике, и в ювелирном деле. В промышленности добыча пирита интересна с целью получения примесей, которые он содержит. Среди них соединения кобальта, никеля, селена, меди и золота. Пириты, которые найдены в ЮАР, содержали уран.

Необходим пирит в производстве сульфатной кислоты, серы, железного купороса. Отходы от него используются далее в получении бетона.

Кристаллы крупных размеров популярны среди коллекционеров, маленькие – нашли применение в ювелирном деле. В огранке пирита часто используется форма мелкой розы, ими часто заменяют бриллианты. Неограниченные экземпляры также используются как вставки в различные украшения, и сверкает в них пирит золотым блеском.

Секция: Общая экология

## Разнообразие микобиоты особо охраняемой природной территории «Ильинская балка»

Елизарова Дарина, 11 класс

ОШИ «Лицей им. Н.И. Лобачевского» КФУ, г. Казань  
Научные руководители: Сафиуллина Н.И., Потапов К.О.

**Актуальность исследования.** Биологическое разнообразие – важный показатель устойчивости экосистемы. Между процессами создания органического вещества и его преобразованием и разрушением устанавливается относительное равновесие, и экосистема остается устойчивой. Микобиота играет ведущую роль в разложении остатков. Однако менее изучена роль грибов на верховых болотах.

**Гипотеза:** учитывая особенности природного комплекса «Ильинская балка» и разнообразие местообитаний, мы предполагаем, что формирование состава и структуры микобиоты будет специфичным, а видовое разнообразие грибов – высоким.

**Объект исследования** – микобиота природного комплекса ООПТ «Ильинская балка» Зеленодольского района Республики Татарстан. «Ильинская балка» - это уникальная древняя форма рельефа, в которой в настоящее время формируется целый набор экосистем.

**Предмет исследования** - структура и состав сообществ грибов в разных типах экосистем ООПТ

**Цель работы:** оценить разнообразие, выявить особенности и состояние микобиоты в ООПТ «Ильинская балка».

**Задачи:**

1. изучить видовой состав макроскопических грибов и выявить особенности таксономической структуры микобиоты;
2. провести экологический анализ, определить состав и распределение трофических групп и их приуроченность к субстратам;
3. оценить индикаторные качества отдельных видов;
4. сравнить структуру и состав сообществ грибов в разных типах экосистем ООПТ.

**Методы исследования:** территория ООПТ была разделена на 6 биотопов, обследовались пнево-валежная группировка, живые и сухостойные деревья, почва. При сборе макромицетов были использованы стандартные методики: плодовые тела помещались в конверт с указанием даты и субстрата. Виды, хорошо распознаваемые в природе, заносили в картотеку на основе полевых наблюдений. Идентификация собранного материала проводилась с использованием микроскопа БИОМЕД-5. Рассчитывались индексы доминирования и степени сходства биотопов, определение трофических групп и приуроченность к субстрату, проводили на основе классификации Малышевых.

**Основные результаты исследования:** выявлено 46 видов грибов, было обнаружено 253 встречи, наиболее часто встречались такие виды, как *Fomes fomentarius* и *Trichaptum biforme*, были обнаружены грибы, относящиеся к 6 трофическим группам, были обнаружены уникальные виды, не занесенные в Красную книгу РТ, но являющиеся редкими для территории Татарстана. В результате работы собран обширный материал, характеризующий богатый и разнообразный микоценоз территории Ильинской овражно-балочной системы, в том числе и территории ООПТ «Ильинская балка». Таким образом, наша гипотеза подтверждена: на территории ООПТ формируется специфичный состав микобиоты, а разнообразие грибов высокое в связи с наличием на территории балки различных биотопов. Для сохранения уникальных редких видов, обнаруженных на территории ООПТ, необходимо

ограничить сбор грибов населением и занести данные виды в Красную книгу Республики Татарстан. Было зафиксировано нарушение режима ООПТ, работа способствует достижению 15 цели устойчивого развития и 9 цели национального проекта «экология». Собранный материал пополнил микологическую коллекцию гербария Казанского федерального университета.

## Структура и сезонная динамика активности насекомых-фотоксенов

Матвеев Богдан, 10 класс

*МБОУ "СОШ д. Три Ключа", Шаранский район, Республики Башкортостан  
Научный руководитель - Акбулатов В.Т., педагог дообразования МБУ «Центр детского творчества и спорта с. Шаран»*

**Гипотеза.** Структура и частота встречаемости ночных насекомых зависят от разнообразия экологических условий биотопа, а их лёт - от погодных условий.

**Цель исследования** - изучение сезонной динамики лета насекомых-фотоксенов на некоторых биотопах в пределах Шаранского района

В связи с этим были определены следующие **задачи**:

1. провести флористическое описание выбранных для исследований участков и сравнить их;
2. провести наблюдение и сбор сумеречных и ночных насекомых с помощью светоловушки-экрана на некоторых биотопах Шаранского района и провести сравнительный анализ таксономического разнообразия;
3. Изучить сезонную динамику лёта насекомых-фотоксенов и выявить ее зависимость от природно-климатических факторов;
4. выявить специфические виды по хозяйственному значению, частоте встречаемости и другим параметрам.

Объектом исследования стали сумеречные и ночные насекомые. Для изучения активности их лета были выбраны два участка, расположенные в 5 км друг от друга.

Расчетно-графическим методом оценили и сравнили относительное обилие, сходство и различие насекомых на участках с использованием коэффициента Жаккара:  $K_j = c / (a + b - c)$  и индекс видового богатства Менхиника  $DMn = S / \sqrt{N}$  и относительной значимости наиболее обильного вида используя индекс Бергера-Паркера:  $d = N_{max} / N$ .

Определение чешуекрылых проводилось на местности и в лаборатории с использованием определителей, а также при помощи приложения iNaturalist.

**В ходе исследования получены следующие результаты:**

1. Флористический состав участков отличается довольно сильно (коэффициент сходства по Жаккару составил 0,38). Биотоп 1 представлен больше древесно-кустарниковыми породами и видами растений, приуроченных к лесным фитоценозам. Биотоп 2 представлен больше луговыми, рудеральными и видами пойменных растений.

2. Впервые в условиях Шаранского района Республики Башкортостан был проведен таксономический анализ насекомых-фотоксенов. Методом отлова на свет зарегистрированы представители энтомофауны, относящиеся к отрядам: Lepidoptera, Coleoptera, Homoptera, Orthoptera, Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Hymenoptera, Dermaptera, и Ephemeroptera.

3. Из всех зафиксированных видов насекомых на долю Lepidoptera приходится 69% и 66% соответственно на участках. Коэффициент сходства по Жаккару для биотопов равен 0,63. Из всех зафиксированных видов чешуекрылых 77 присутствовали на обоих участках, что подчеркивает сходство и по качественному составу. На 1 и 2 участке индекс видового богатства

равен 1,4 и 1,39 соответственно, что показывает богатый видовой состав на обоих биотопах. Индекс доминирования Бергера-Паркера составил 0,39 для 1-го и 0,42 для 2-го биотопа.

4. Лёт большинства насекомых на свет зависит от динамики климатических показателей различных сезонов года. Наибольшая лётная активность насекомых-фотоксенов наблюдается в теплую, безветренную и без осадков погоду.

5. В ходе наблюдения обнаружены редкие виды: Бражник молочайный, Бражник глазчатый, Бражник сиреневый, Бражник подмаренниковый, Бражник малый винный, Бражник большой винный, Медведица Кайя. Злостными вредителями являются: Коконопряд сосновый, Древооточец пахучий, Монашенка, Коконопряд кольчатый.

### **Влияние морфометрических характеристик мохового субстрата на процесс возобновления ели**

Машанина Анна, 10 класс

*Общеобразовательная школа-интернат «Лицей имени Н.И. Лобачевского» КФУ, г. Казань  
Научные руководители: учитель высшей категории Сафиуллина Н.И.,  
к.б.н., доцент ИЭП КФУ Шафигуллина Н.Р.*

В последнее десятилетие искусственные посадки ели в Арском лесничестве значительно пострадали от аномальных климатических явлений. За период 2007-2017 гг. в лесничестве погибло около 140 га насаждений. Засуха и следующая за ней эпифитотия привели не только к снижению жизнеспособности и усыханию генеративных особей, но и к резкому снижению численности подроста ели. Изучение устойчивости насаждений ели к катастрофическим природным явлениям в Арском лесничестве в разных эколого-фитоценологических условиях проводилось в 2014 году (Шаяхметов, 2014) и показало, что нарушение процесса прорастания семян и естественного возобновления ели характерно для участков, где произошло высыхание мха, а из-за дальнейшего разрастания сорных однолетников возобновление ели было затруднено.

В моховом покрове и подстилке хвойных лесов, где сохраняется влага, происходит процесс распространения корневищ многих бореальных видов трав и кустарничков. А самое главное, возобновление ели происходит значительно лучше при наличии мохового покрова как гаранта сохранения и прорастания банка семян этих важных лесообразующих видов. Настоящая работа является продолжением исследований 2018-2019 гг., в которых нами были выявлены индикаторные возможности мхов в оценке степени благоприятности экотопов для самовосстановления ели и выращивания еловых культур (Машанина, 2019).

Гипотеза: наличие мохового субстрата с определенными характеристиками положительно влияет на возобновление ели.

Цель - оценить влияние морфометрических характеристик мохового субстрата на прорастание семян ели.

Для этого ставились следующие задачи:

1. Оценить продуктивность мхов по морфометрическим показателям (количество побегов на площадь 100 см<sup>2</sup>, вес и длина побегов, площадь листьев, количество листьев).
2. Определить наличие статистической связи между морфометрическими характеристиками для разделения мхов на группы жизненных форм.
3. Провести лабораторный эксперимент по проращиванию семян ели в различных субстратах (на бумаге, в почве, в хвое, в дерновинках мхов разных жизненных форм) для выявления наиболее благоприятных условий для прорастания.

Основными объектами исследования были виды мхов, произрастающих в еловых насаждениях. Предмет исследования – влияние мхов на всхожесть семян ели.

В целях выявления видового состава бриофлоры выбранных участков проводился сбор мхов согласно стандартной методике маршрутным методом с использованием конвертов для образцов. Для определения показателей продуктивности мхов использовалась рамка 10\*10 см, которая накладывалась на дерновинку, состоящую, из одного вида мха. В качестве материала для исследования площади листьев мхов использовались дерновинки мхов, собранные с помощью рамки. Из дерновинки было отобрано 10 побегов. Листья побегов подкрашивались метиленовым синим красителем. Используя камеру телефона, они были сфотографированы на миллиметровой бумаге через объектив стереомикроскопа. Площадь подсчитывалась только у целых листьев. По полученным фотографиям измерялась площадь листа с помощью программы – ImageJ.

Проведенный анализ результатов измерений морфометрических показателей позволил оценить его влияние на прорастание семян ели на различных субстратах и выделить две жизненные формы среди распространенных видов мхов хвойных лесов.

## **Распространение борщевика Сосновского в Республике Татарстан**

Прохорова Екатерина, 10 класс

*Малый университет при КФУ, г. Казань  
Научный руководитель – Прохоров В.Е.*

Целью настоящей работы явилось выявление распространения борщевика Сосновского на территории Республики Татарстан и прогноз его расселения в будущем. Выдвигается также гипотеза о зависимости распространения борщевика Сосновского от климатических факторов.

Для достижения обозначенной цели были поставлены следующие задачи:

1. выявить все известные местонахождения борщевика Сосновского;
2. построить карту современного распространения вида в Республике Татарстан;
3. построить пространственную модель потенциальных местообитаний вида в зависимости от климатических факторов.

Источником данных о местонахождениях послужили различные базы данных, таких как БД КФУ «Флора», «Распространение инвазивных видов растений» (РИВР), «Global biodiversity information facility» (GBIF), «iNaturalist». Большую долю составили собственные наблюдения.

Нами также был опробован оригинальный метод обнаружения борщевика с использованием сервиса Google Street View (GSV).

В общей сложности нами было зафиксировано 285 местонахождений борщевика Сосновского в РТ

Координаты всех местонахождений были занесены в текстовый файл формата CSV, на основе которого в ГИС-пакете QGIS 2.18 была построена карта распространения вида. Для построения модели потенциальных местообитаний был использован метод максимальной энтропии Maxent. В качестве предикторов в модели были использованы заранее отображенные прогнозирование из различных баз данных.

Данные о климате получены из базы данных **WorldClim 2.0**, которая содержит усреднённые за период 1970–2000 гг. ежемесячные значения минимальных, средних и максимальных температур, осадков, солнечной радиации, скорости ветра и давления водяного пара, биоклиматические показатели. Условия рельефа получены из цифровой модели рельефа проекта **ALOS World 3D Topographic Data** с разрешением 30 м. По

исходным данным, включающим абсолютные отметки высот, были также рассчитаны уклоны и экспозиции склонов. Последний параметр был классифицирован на 4 класса по сторонам света.

Данные о почвенном покрове получены из базы данных проекта **SoilGrids**. Они включают в себя сведения о физических и химических свойствах почв (содержание органического углерода (г/кг), pH, доля грубых фрагментов (%), доля песчаной, глинистой и иловой фракции (%), объемная плотность (кг/м<sup>3</sup>), ёмкость катионного обмена (смоль+/кг), запас органического углерода почв (т/га), глубина до коренных пород (см)), а также информацию о классах почв согласно двум таксономическим системам: WRB и USDA. Для определения типа земного покрова использовались данные проекта **GlobCover2009**. Сетка пространственным разрешением 300 м содержит информацию о 20 классах типов земной поверхности.

Все слои пространственных данных приведены к единым проекции, охвату и разрешению и представлены растрами в формате ASCII (.asc). Для создания модели необходимо использовать только нескоррелированные между собой переменные, поэтому мы использовали коэффициент Пирсона для определения парной корреляции между переменными окружающей среды. При высокой корреляции между двумя переменными мы выбирали ту, в которой сумма модулей коэффициентов корреляции со всеми остальными предикторами была наименьшей. После отбора остался 21 предиктор, пригодный для создания модели.

Выводы:

1. Выявлено распространение борщевика Сосновского в Республике Татарстан.
2. Построена карта местонахождений борщевика Сосновского в Республике Татарстан.

Создана модель потенциальных местообитаний вида в зависимости от экологических условий. Наибольшее влияние на распространение вида оказывают орографические (высота, 20,2%), климатические (температуры и осадки, 6-11%) и эдафические (механический состав почв, 7%) факторы среды.

## **Оценка состояния хвои сосны обыкновенной в условиях окружающей среды**

Валеева Камиля, 9 класс

*МАОУ «Лицей – инженерный центр», Советский район, г. Казань  
Научный руководитель - Тишин Д.В.*

Загрязнение окружающей среды – одна из самых актуальных проблем современности. В связи с ростом городов, интенсивным развитием промышленности и автотранспорта в атмосферу поступает большое количество токсических компонентов, что приводит к снижению устойчивости и продуктивности природно-антропогенных экосистем. Ряд авторов выделяет сосну обыкновенную как наиболее привлекательный объект исследований влияния загрязнения среды и как наименее устойчивый к техногенной нагрузке. Вышесказанное определило актуальность нашего исследования.

Цель нашей работы: исследовать морфофизиологические показатели хвои сосны обыкновенной, произрастающей в условиях города Казани.

Задачи:

1. отобрать хвою сосны обыкновенной первого и второго года жизни в районе оживленных автомобильных дорог г. Казани;
2. изучить морфологические показатели хвои и установить классы повреждения, усыхания, опада;



3. определить концентрацию хлорофилла спектрофотометрическим методом и провести анализ полученных данных.

Объект исследования - хвоя сосны обыкновенной в условиях оживленных автомобильных дорог.

Методы исследования: сбор информации и анализ литературных источников, эксперимент, наблюдение, описание, сравнение, анализ, обобщение результатов.

Краткие выводы:

1. Сосна контрольного участка по морфометрическим показателям хвои отличается от деревьев, произрастающих в центре города Казани. Самые низкие показатели длины и массы хвои разного года жизни были характерны для деревьев ПП№2 (ул. Пушкина, ост. «Университет»), где наблюдается наиболее интенсивное движение автотранспорта.

2. Высокий класс повреждения (некроза), усыхания и опада также характерен для ПП№2.

3. В условиях городской среды в хвое сосны наблюдается низкий уровень содержания фотосинтетических пигментов по сравнению с фоновыми условиями.

Результаты исследований подтверждают возможность оценки состояния городской среды по морфологическим и физиологическим показателям хвои сосны обыкновенной.

### **Влияние антропогенной нагрузки на состояние луговых фитоценозов территории биостанции Казанского федерального университета**

Волкова Арина, 8 класс

*ОШИ «Лицей имени Н.И.Лобачевского» К(П)ФУ, г. Казань*

*Научный руководитель - учитель биологии высшей категории Сафиуллина Н.И.,*

*Научный консультант - доцент кафедры общей экологии ИЭиП К(П)ФУ д.б.н.*

*Фардеева М.Б.*

Луг – это растительное сообщество, которое появляется в связи с деятельностью человека, возникает на месте вырубки лесов под пастбища и пашни. Необходимо изучение луговых сообществ, их состава, структуры, состояния с целью выявления закономерностей их динамики в современных условиях интенсивного антропогенного воздействия для снижения экологического риска потери устойчивости и продуктивности луговых экосистем.

Цель исследования: оценить состояние луговых сообществ разного типа использования территории биостанции Казанского федерального университета.

Задачи:

1. провести геоботаническое описание лугов различного использования;

2. проанализировать видовой состав сообществ на основе флористических и экологических характеристик растений;

3. оценить степень деградации луговых сообществ методом П.Л. Горчаковского (1999 г.)

На территории биостанции КФУ «Займище» в период полевой практики в 2019 г. были проведены исследования участков лугов разного использования: 1 участок - эталонная площадка луга, удаленная от мест проживания студентов, отмечается 3 яруса по высоте растений. 2 участок - около домиков, на пересечении тропинок. Незначительная рекреация, ярусы трав не выделяются. Парковка легковой машины – периодическая колесная нагрузка. 3 участок – метеоплощадка, постоянно в течение дня 3 раза студенты снимают данные – сильное воздействие в виде вытаптывания, имеются проплешины до почвы, ярусы трав не выделяются.

**Выводы:**

1. Спектр ведущих семейств на лугах разного использования соответствует спектру ведущих семейств РТ, преобладают злаки и сложноцветные. КО между эталонным лугом и нарушенными низкий 0,48-0,38, напротив, нарушенные луга схожи, их КО=0,66;
2. На эталонном участке отмечено 43 вида трав, преобладают злаковые, и луга представляют собой разнотравно-злаковые сообщества. При нарушении в виде постоянного сенокосения триммером и вытаптывания уменьшается разнообразие розовых, бобовых, а виды гвоздичных, мареновых, лютиковых и губоцветных уже не встречаются на метеоучастке, где разнообразие растений уменьшается почти в 2 раза (24 вида);
3. Доля многолетних трав, как правило, гемикриптофитов преобладает на всех луговых участках, что характерно для спектра жизненных форм растительности умеренной зоны. Однако на участках, постоянно подверженных антропогенному использованию, возрастает доля низкотравных геофитов, однолетников и двулетников;
4. Морфологические параметры доминантных растений отражают степень нарушения лугов, на эталонном участке верховые злаки имели высоту более 80-100 см. После сенокосения на 2-ом участке при колесной нагрузке растения отросли только на 10-20 см, а при постоянном вытаптывании (3-ий участок) ломаются и плохо отрастают, их размер варьирует от 1,5-6см;
5. Состояние лугов различно: на эталонном участке отмечена I стадия депрессии, на 2 и 3 участках – III стадия. Постоянное антропогенное воздействие (колесная нагрузка или вытаптывание) сравнимо с пастбищной нагрузкой, которое приводит к ухудшению состояния лугов.

**Влияние нарушения почвы и растительного покрова на состав и структуру почвенных беспозвоночных в лесной экосистеме**

Кондратьев Арсений, 10 класс

*ОШИ «Лицей им. Н. И. Лобачевского» КФУ, г. Казань*

*Научный руководитель - Вавилов Д.Н., м. н. с. Института проблем экологии и недропользования А. Н. Республики Татарстан*

**Актуальность исследования.** Глобальной функцией почвы является обеспечение существования жизни на Земле. Разнообразие и структура почвенной биоты определяют интенсивность почвообразовательного процесса и уровнем плодородия почв. Как правило, хозяйственная деятельность приводит к искусственной фрагментации природных территорий и к возникновению новых пограничных зон и ландшафтных неоднородностей. Комплексы почвенных беспозвоночных обычно чутко реагируют на любые трансформации в окружающей их среде, что позволяет рассматривать их в качестве биологических индикаторов степени нарушенности почвенно-биотического комплекса биогеоценозов.

**Объект исследования.** Территория вблизи ООК «Дуслык», где проходил сбор материала, раньше представляла собой сосновый лес. По-видимому, часть его в результате урагана 2007 года была повалена, а затем очищена от леса с последующей посадкой саженцев в 2011 году, что видно на спутниковых снимках. Со временем она превратилась в зарастающую луговину, окруженную остатками соснового леса, которые и стали объектами нашего исследования. Мы предположили, что из-за общего происхождения этих двух биотопов, таксономическая и трофическая структуры почвенной мезофауны и герпетобионтов не будут сильно различаться.

**Цель и задачи исследования** - провести сравнительный анализ структуры почвенных и наземных беспозвоночных и их изменения в контрольном (сосновый лес) и нарушенном (луговина) биотопах.

**Методы исследования.** В ходе исследования использовали стандартную методику почвенно-зоологических исследований. Сбор почвенной мезофауны осуществляли методом почвенных проб. Для отлова герпетобионтов использовали почвенные ловушки.

**Основные результаты.** Численность почвенной мезофауны варьировала от 66 экз/м<sup>2</sup> на луговине до 122 экз/м<sup>2</sup> в сосняке. Плотность герпетобионтов составила 6,67 экз/10л.с на обоих участках. Основными доминирующими группами были пауки и насекомые, их доля изменялась в зависимости от биотопа. Доля хищных многоножек на лугу намного ниже, чем в сосняке. В почве выявлено 3 вида личинок жуков-щелкунов, один из которых, встреченный на луговине, является растительноядным вредителем. Нехарактерная для луга низкая плотность дождевых червей может говорить о том, что дерново-подзолистая почва, на которой произрастал сосняк, не изменилась сильно за последние 10 лет. Среди герпетобионтов на луговине значительно уменьшилась доля хищников и увеличилась доля фитофагов вследствие аридизации. В целом трофическая структура незначительно отличалась между лугом и лесом. Изменения коснулись лишь некоторых индикаторных групп беспозвоночных. Таким образом, за 10 лет, прошедших с момента сведения леса, состав беспозвоночных почв изменился незначительно, что подтверждает наше предположение.

### **Оценка лесовозобновления и перспектив развития борových комплексов лесопарковой зоны г. Нижнекамск «Корабельная роща»**

Ломова Яна, 11 класс

*МБОУ «Гимназия № 22» НМР РТ*

*Научный руководитель - Кутнеева Е.Н., учитель биологии высшей квалификационной категории*

**Цель работы** - провести экологический анализ биотопов лесопарковой зоны г. Нижнекамск «Корабельная роща» для выяснения перспектив естественного возобновления сосны обыкновенной и разработки стратегии сохранения борových комплексов.

**Задачи:**

- 1) провести геоботаническое исследование на модельных участках фитоценозов и определить экологические параметры биотопов методом экологических шкал;
- 2) определить эффективность освоения экологического пространства лесобразующими видами и характеристики их реализованных экологических ниш на каждом участке;
- 3) оценить характер естественного возобновления на участках;
- 4) дать прогноз развитию фитоценозов и разработать стратегию сохранения борových комплексов.

**Объект исследования** - фитоценозы лесопарковой зоны г. Нижнекамск «Корабельная роща» с участием сосны обыкновенной.

**Предмет исследования:** условия биотопа, экологическая ниша сосны обыкновенной относительно условий биотопа и экологических ниш, конкурирующих с ней лесобразующих видов.

**Гипотеза:** если оптимумы сосны обыкновенной будут лучше совпадать с экологическими параметрами биотопа по ряду экологических факторов, чем у других

лесообразующих видов, а также коэффициент эффективности использования среды сосной будет выше, то можно прогнозировать сохранение фитоценозов с доминированием сосны в лесопарковой зоне г. Нижнекамск «Корабельная роща».

**Выводы:**

1. Биотопы модельных участков представлены: 1 (сосняк разнотравный) – свежий, светлый бор на довольно богатых элементами минерального питания, но бедных азотом, слабокислых почвах; 2 (разнотравный луг на вырубке) и 3 (липняк) – светлые, свежие или влажные фитоценозы на бедных азотом, небогатых слабокислых почвах; 4 (разнотравно-вейниковый луг на бывшей пашне) – сухой луг на довольно богатых и обеспеченных азотом слабокислых почвах.

2. Сравнительный анализ экологических оптимумов по факторам для лесообразующих видов и характеристик биотопов показал, что у сосны ограничениями для реализации потенциальной ниши в лесных биотопах являются свет и минеральное питание, а в луговых – почвенные условия. Для других видов такие ограничения не выражены.

3. На всех участках коэффициент эффективности использования среды у сосны ниже, чем у липы.

4. Возобновление сосны оценивается как недостаточное, все фитоценозы развиваются в сторону формирования липняков, на заброшенной пашне – через стадию березово-соснового леса.

**Заключение.** Так как коэффициент эффективности использования среды сосной на исследуемых участках не выше, чем у других лесообразующих видов фитоценоза лесопарковой зоны и оптимумы сосны обыкновенной совпадают с экологическими параметрами биотопа только по некоторым экологическим факторам, то сохранение сосновых боров здесь без содействия возобновлению сомнительно. Для сохранения сосновых боров необходимо проводить мероприятия по содействию возобновлению сосны. С учетом вышесказанного были разработаны рекомендации:

1. Исполнительному комитету Нижнекамского муниципального района и Закамскому территориальному управлению Министерства экологии и природных ресурсов рассмотреть вопрос об усилении природно-экологического каркаса территории за счет перевода территории в статус памятника природы.

2. Биклянскому лесничеству провести на участках дополнительные мероприятия по содействию возобновлению сосны.

**Биологические повреждения листовой пластинки древесной растительности  
в некоторых районах Удмуртской Республики**

Макарова Анна, 11 класс

*МБОУ «СОШ №69», г. Ижевск*

*Научный руководитель – учитель Умрилов М.Н.*

В работе представлены результаты исследования биологических повреждений листовой пластинки деревьев на разных территориях Удмуртской Республики за трехлетний период. Оценена степень повреждения листовой пластинки как доля от площади листа по 10-бальной шкале.

Отмечены следующие биологические повреждения листовой пластинки: скручивание, скелетирование, усыхание, погрызы, мины, галлы, изменение окраски, ржавчинность, бурая пятнистость (кладоспориоз), кремовая пятнистость (глеоспориоз).

С учетом данных предыдущих исследователей, наиболее часто встречаемые повреждения на всех территориях Удмуртии - галлы и погрызы.

В южной части республики в дождливое и холодное лето больше всего повреждений разных типов отмечено у липы мелколистной и черемухи. У остальных растений отмечено по одному или два типу повреждений. В центральной части Удмуртии больше всего повреждений разных типов отмечено на черемухе обыкновенной, далее по поврежденности стоит береза повислая. В северной части республики больше всего повреждений на иве козьей.

Интенсивность повреждений многими вредителями была ниже в дождливый год. Особенно отмечалась крайне низкая степень минирования. Но отмечено повышение доли грибковых поражений.

Практически все повреждения, кроме грибковых, были нанесены в результате воздействия членистоногих беспозвоночных.

## **Население птиц в Природном парке «Река Чусовая»**

Мохов Денис, 9 класс

*МАОУ «СОШ №76 имени Д.Е. Васильева», г. Лесной  
Научные руководители: Гутникова Е.В., Ларин Е.Г.*

Научно-исследовательская работа посвящена исследованию населения птиц на территории Природного парка «Река Чусовая». В ходе выполнения работы используется методика маршрутного учёта Ю.С. Равкина. Авторами статьи были проведены мониторинговые исследования орнитофауны района, учёт численности особей. В результате дополнен список видов птиц на территории ППРЧ. Удалось зафиксировать факт присутствия на особо охраняемой территории урагуса или длиннохвостой чечевицы, вида ранее не отмечавшегося в ППРЧ. В процессе работы был отмечен вид, занесённый в Красную книгу Свердловской области – седой дятел. В данной работе подведены итоги орнитологических исследований за период с ноября 2015 года по декабрь 2019 года. Результаты исследований были представлены на различных конкурсах, опубликованы в сборнике материалов I и II региональной НПК «Заповедное дело, биоразнообразие, экообразование» в Нижнем Тагиле. Работа была представлена на Большом Географическом Фестивале «Моя Земля» в Екатеринбурге, Международном слёте Друзей заповедных островов в Хакасии, XIX Всероссийской конференции учащихся «Шаги в науку» в Обнинске, XXIV Международном «Биос-форуме» в Санкт-Петербурге. Результаты изысканий представляют большую ценность для изучения природы территории ППРЧ, отражены в ежегодной Летописи Природы парка.

**Ключевые слова:** орнитофауна, мониторинг, птицы, видовой состав, плотность, обилие, биотоп, маршрутный учёт.

В ноябре 2015 года нами продолжен мониторинг птиц на территории природного парка «Река Чусовая» (ППРЧ) в населенных пунктах Баронская и Усть-Утка и в их окрестности смешанном елово-сосновом-березовом лесу. В период с ноября 2015 по декабрь 2019 гг. было предпринято 25 исследовательских экспедиций на территорию ППРЧ. Ранее мониторинг птиц проводился в 2007-2010 гг. учеником нашей школы М.В. Шишкановым.

Целью нашей работы является изучение сезонной динамики населения птиц в модельных биотопах: населенных пунктах Усть-Утка, Баронская и смешанном елово-сосново-березовом лесу. Выявление наиболее полного списка видов обитающих птиц в исследуемых биотопах.

Основным методом исследования является маршрутный учет по методу Ю.С. Равкина (1967). Мы выражаем огромную благодарность директору парка «Река Чусовая» М.Ю. Федорову за содействие научным исследованиям.

Историческая справка. Наблюдения орнитофауны парка началось в 2007 году.

В 2017 году в лесу было выявлено 25 видов. Самое большое количество видов встретилось весной - 16 видов, а самое малое количество видов зимой - 6 видов (рис.2). Весной наибольшая плотность отмечена у двух видов, это у сойки - 138,4 и большой синицы - 133,42. Это связано с их образом жизни, весной начинается период размножения, эти виды ищут места гнездования. У свиристеля обилие за зиму и весну не сильно изменяется, потому что этот вид ведёт в лесу скрытый образ жизни, но в деревне зимой ведёт активный образ жизни, питаясь ягодами рябины и имея большую плотность- 370.

На данный момент на территории парка орнитологический мониторинг продолжаем вести.

### **Флуктуирующая асимметрия змей рода *Natrix Laurenti*, 1768 Волжского бассейна и сопредельных территорий**

Павлова Есения, 8 класс

*ОШИ «Лицей им .Н.И. Лобачевского» КФУ, г. Казань  
Научный руководитель - к.б.н., доцент КГУ Павлов А.В.*

**Актуальность.** Оценка качества среды принципиально важна как при планировании, так и при осуществлении любых мероприятий по природопользованию, охране природы и обеспечению экологической безопасности. Биоиндикация – один из оптимальных и достаточно чувствительных методов контроля факторов среды. Частным случаем этого является проявление асимметрии организмов. Флуктуирующая асимметрия (далее - ФА) эффективно определяет «средовый стресс» и отражает нестабильность онтогенеза: считается, что чем выше стрессовое воздействие, тем больше величина ФА как в природных популяциях, так и в контролируемых лабораторных группах особей.

Биоиндикационные свойства хорошо проявляются у видов, имеющих широкий ареал и обладающих достаточной эвритопностью. На территории Поволжья из рептилий такими являются обыкновенный и водяной ужи, ведущие амфибиотический образ жизни и имеющие в совокупности обширнейший в Северной Палеарктике ареал, охватывающий территорию Волжского бассейна практически полностью.

Бассейн Волги является одним из густонаселенных, промышленно и сельскохозяйственно освоенных регионов России, и экологическая ситуация на этой территории далека от благополучной. В настоящее время подавляющая часть окружающей природной среды подвержена разрушающему антропогенному влиянию, которое приводит к деградации, а в некоторых случаях и полному разрушению водных и прибрежных экосистем. В 2017 г. в рамках стратегического направления развития РФ «Экология» начат национальный проект «Оздоровление Волги».

В сложившихся условиях обыкновенный и водяной ужи, имеющие высокую численность и большой репродуктивный потенциал, могут быть использованы на территории Волжского бассейна и сопредельных территорий для оценки состояния и контроля качества сред.

**Гипотеза:** тесная связь ужа водяного с нарушенной водной средой выражается в проявлении у него высокого уровня асимметрии внешних признаков по сравнению с более эвритопным ужом обыкновенным.

**Цель исследования** - изучить особенности связанных с воздействием внешней среды билатеральных признаков внешней морфологии водяного и обыкновенного ужей.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. определить билатеральные признаки фоллидоза с проявляемой ФА у изучаемых видов;

2. провести анализ ФА сборов ужа обыкновенного из ВКГПБЗ и водяного ужа с восточного побережья Каспийского моря;
3. представить на основе собственных и литературных данных географический анализ ФА изучаемых видов.

### **Анализ радиального прироста пихты сибирской (*Abies sibirica* Ledeb.) на границе ареала**

Верижников Георгий, 9 класс

*ОШИ «Лицей имени Н.И. Лобачевского» ФГАОУ ВО К(П)ФУ, г. Казань*  
*Научные руководители: учитель биологии высшей категории Сафиуллина Н. И.,*  
*доцент ИЭиП КФУ Тишин Д. В.*

Пихта сибирская - одна из лесобразующих пород Татарстана, где произрастает на границе ареала. Однако собрано недостаточно данных о реакции пихты на изменение действия факторов. В связи с этим была выдвинута гипотеза: чувствительность радиального прироста пихты к изменениям климатических и антропогенных факторов должна быть сильно выражена из-за ее произрастания на границе ареала.

Объект исследования в данной работе – деревья пихты сибирской, растущие на границе ареала в условиях Сурнарского лесничества Арского района.

Предмет исследования – влияние природно-климатических и антропогенных факторов на ширину годичных колец.

Цель работы - определить влияние природно-климатических и антропогенных факторов на радиальный прирост пихты на примере Сурнарского лесничества (Арского района РТ).

Решались следующие задачи: провести анализ условий произрастания пихты на заложенных площадках по данным геоботанического обследования; выполнить дендрохронологический анализ кернов; построить обобщённую древесно-кольцевую хронологию; выявить влияние климатических факторов и режима лесопользования на радиальный прирост пихты.

В работе применялись следующие методы: геоботаническое описание участков; эколого-ценотический, дендрохронологический и дендроклиматический анализы, статистическая обработка данных. Было исследовано 30 кернов пихт, по 10 с каждой пробной площадки.

Были изучены насаждения с участием пихты в трёх кварталах Сурнарского лесничества Арского района (71, 73 и 104 кварталы). Закладывались три пробные площадки 50х50 м, где выполнялись эколого-ценотические описания и отбирались керны.

По результатам эколого-ценотического анализа выявлено, что самой мало нарушенной является площадка №1, а самой нарушенной хозяйственными мероприятиями – площадка №2.

По результатам дендрохронологического анализа кернов было установлено, что максимальный возраст деревьев составил 105 лет, минимальный – 23 года. С помощью измерения ширины колец были получены древесно-кольцевые хронологии для трёх площадок, с помощью которых была построена обобщённая древесно-кольцевая хронология.

По построенной обобщённой древесно-кольцевой хронологии были выявлены минимальный прирост годичных колец, встречающийся в 1932, 1933, 1941-1944, 1948, 1949, 2012, 2013 гг., а также максимальный прирост, отмеченный в 1953, 1985-1987, 2002-2004 гг.

Далее были посчитаны коэффициенты корреляции прироста пихты с осадками и температурой. Благодаря им было выявлено, что лимитирующим фактором для прироста

годовых колец деревьев пихты сибирской является общим недостатком увлажнения при относительно высоких температурах вегетационного сезона, т.е. летних засух, а так как на площадке №1 всегда высокая влажность и нет хозяйственного воздействия, изменяющего условия местообитания, то температура и осадки не влияют на эту площадку.

Практическая значимость данной работы:

1. Пополнение баз данных об изменении динамики радиального прироста пихты сибирской как лесобразующей породы в условиях Татарстана в связи с изменением климата.

2. Построение общих концепций развития лесных экосистем в прошлом и настоящем.

3. Реконструкция параметров внешней среды за длительные промежутки времени и их влияние на прирост пихты сибирской на границе ареала.

4. Работа способствует решению задач в рамках федерального проекта "Сохранение лесов" национального проекта «Экология» и ЦУР № 15 «Сохранение экосистем суши».

Планируется дальнейшее исследование деревьев Арского района с привлечением новых фактов и методов.

### **Оценка общего состояния древесных насаждений 1 и 2 микрорайонов города Стрежевого**

Дорохов Владислав, 10 класс

*МОУ ДО «Детский эколого – биологический центр городского округа Стрежевой»,  
г. Стрежевой Томской обл.*

*Научный руководитель - п.д.о. высшей категории Фоменко С.А.*

Растения окружают нас повсюду. Они во все времена были необходимы всем живым организмам, а особенно человеку. Велика роль древесных растений в жизни больших и малых населенных пунктов. Ведь именно они придают привлекательность и декоративность улицам, уют скверам и паркам.

Но деревья и кустарники не только радуют нас своим зеленым великолепием, но и выполняют ряд функций. В условиях антропогенного загрязнения атмосферы особую роль приобретает фильтрационная функция древесных насаждений. Деревья и кустарники задерживают механически пыль, химические соединения и усваивают их из окружающей среды. Кроме того, растения поглощают тяжелые металлы, как, например, акация - свинец. Растения увлажняют воздух населенных пунктов, смягчают температурные колебания.

**Цель исследования** - оценить общее состояние древесных насаждений 1 и 2 мкр. г. Стрежевого.

**Задачи исследования:**

1. определить количество и виды деревьев, используемых в озеленении улиц;

2. установить степень повреждения деревьев, произрастающих в разных участках микрорайона;

3. выделить деревья, поврежденные насекомыми и грибами.

**Объект исследования** - древесные растения 1 и 2 мкр. г. Стрежевого.

**Предмет исследования** - биологическое состояние деревьев, степень угнетения и деградации древесных насаждений.

**Гипотеза:** берёза бородавчатая наименее подвержена комплексному влиянию фитопатологических факторов.

**Актуальность** данной работы заключается в том, что в последнее время в городе проводятся большие работы по благоустройству улиц (снос деревянных домов, прокладка дорог,



тротуаров), но необходимы работы по анализу общего состояния городских деревьев и кустарников, для принятия своевременных мер по предотвращению распространения заболеваний древесного массива города и дальнейшему формированию зеленого убранства улиц.

Провели общую оценку состояния древесных насаждений 1 мкр. и 2 мкр. города по трём основным параметрам: механические повреждения, заселённость древоразрушающими грибами, поражённость насекомыми вредителями. Обследовано - 4522 деревьев.

Установили, что повреждения различной степени тяжести наблюдаются у большей части исследованных деревьев. Для основных пород исследуемых нами деревьев характерны мелкие и средние повреждения, исключение составляет ива прутовидная *Salix viminalis*.

При оценке заселения деревьев древоразрушающими грибами и насекомыми-вредителями наблюдали схожую картину, лидирует ива прутовидная *Salix viminalis* и с небольшим отставанием тополь чёрный *Populus nigra*.

Хорошие показатели у берёзы бородавчатой *Betula pendula*, несмотря на наличие множественных повреждений на деревьях, заметно хорошее закрытие старых ран, а особенности строения коры защищают её от грибковых инфекций и большинства стволовых вредителей.

Гипотеза, выдвинутая нами в начале проекта, полностью подтвердилась.

В дальнейшем при ведении благоустроительных работ на территории 1 и 2 микрорайона необходимо провести масштабную санитарную рубку деревьев вида ива прутовидная *Salix viminalis* и частичную среди тополя чёрного *Populus nigra* как источников грибковых инфекций и насекомых вредителей.

## **Постагрогенные сукцессии в лесной зоне (на примере Республики Татарстан)**

Кожевникова Екатерина, 8 класс

*МАОУ СОШ №39 с углубленным изучением английского языка, г. Казань*  
*Научный руководитель – учитель 1 категории Едранова А.В.*

В начале 1990-х годов в результате распада СССР произошло одно из самых грандиозных ландшафтных изменений в современной истории человечества – почти единовременный вывод из аграрного оборота огромных массивов длительно эксплуатируемых сельскохозяйственных земель, в основном, пашен. По расчетам некоторых авторов, в период 1990– 2007 гг. только в РФ было выведено из оборота около 50 млн. га сельскохозяйственных земель, или, с учетом залежей, образовавшихся до кризиса 90-х годов XX в., – около 65 млн. га. На этих землях активно происходят процессы естественного самовосстановления зональных экосистем, что влияет на ключевые структурные и функциональные изменения видового богатства животных и растительности, а также на почвы, гидротермический режим и, в конечном итоге, на углеродный баланс, как интегральный показатель, отражающий процесс обмена веществ в экосистемах.

Ведущую роль в постагрогенной трансформации почв играет специфическая смена растительности, что особенно актуально в лесной зоне, так как через определенный период на залежи происходит естественное восстановление лесной растительности и изменение характера биологического круговорота, в том числе цикла углерода. Именно поэтому изучение направлений постагрогенной сукцессии является актуальной задачей.

В работе на основе геоботанических описаний залежей разного возраста, расположенных в Верхнеуслонском районе Республики Татарстан предварительно описано направление постагрогенной сукцессии в лесной зоне в условиях плакоров и пологих склонов. Показано, что на первой стадии происходит заселение пашни видами рудеральной и

луговой группы, с одновременным внедрением видов неморальной группы, засухоустойчивых и светлолюбивых. На этой стадии преобладают гемикриптофиты, отсутствуют фанерофиты, имеются и иногда преобладают терофиты.

На второй стадии происходит вытеснение видов рудеральной группы видами луговой, лугово-степной и лесо-луговой группы, увеличение доли бореально-неморальных и борových видов, вытеснение видов-терофитов видами гемикриптофитами и еще большее их увеличение, внедрение и закрепление видов-фанерофитов. На третьей стадии преобладают виды неморальной, бореально-неморальной и боровой групп, происходит значительное увеличение доли фанерофитов, значительное сокращение гемикриптофитов, значимое увеличение доли геофитов и хамефитов.

## **Изучение растительных сообществ восточной окраины болота Берказан-Камыш**

Ларионова Ксения, 10 класс

*МОБУ СОШ №1, г. Давлеканов, Республика Башкортостан  
Научный руководитель - учитель высшей категории Лукманова Г.Ф.*

Болото – это участок земной поверхности, постоянно или большую часть года насыщенный водой и покрытый специфической болотной растительностью. В связи с последствиями хозяйственной деятельности людей и изменением климата они являются исчезающими экосистемами, поэтому необходимо принятие неотложных мер по их сохранению.

Актуальность: растительные сообщества болота Берказан-Камыш, одного из крупнейших болот европейской части России, практически не изучена.

Цель - изучить видовое разнообразие растительности восточной окраины болота Берказан-Камыш.

Задачи:

1. составить общий список флоры исследуемой территории;
2. выявить типы растительных сообществ на изучаемых участках;
3. проанализировать флористический и экологический спектр растительных сообществ;
4. определить частоту встречаемости инвазионных видов на пробных площадках. Объект исследования - болото Берказан-Камыш. Предмет исследования - растительность болота.

Гипотеза: на исследуемой территории растительные сообщества будут отличаться небольшим видовым разнообразием и будут доминировать растения семейства злаковых.

Практическая значимость: полученные данные свидетельствуют об изменениях и процессах, происходящих при проведении практических мероприятий по обводнению и искусственному заболачиванию осушенной территории.

Для исследования современного состояния растительного покрова болота на 4 пробных площадках выполнили геоботанические описания, провели оценку количественных представленностей видов и определили частоту встречаемости инвазионных видов. По результатам исследований были сделаны следующие выводы:

1. В 4 сообществах было определено 29 видов растений, которые относятся к 10 семействам. Доминантными видами являются представители семейства Злаковых.
2. В растительном покрове изученного участка торфяника преобладают растения солончаковато-луговых сообществ.
3. В сообществе преобладают мезофиты.
4. К инвазионным видам относятся амброзия голоколосая, и явным доминантом выступает сорняк ячмень гривастый.

## **Мониторинг состояния водоемов с помощью ряски**

Линов Сергей, 9 класс

*МОУДО «Детский эколого-биологический центр», г. Стржевой  
Научные руководители: п.д.о. высшей категории Сизова Л.Н. МОУДО «ДЭБЦ»,  
специалист отдела по обращению с отходами Управления по охране окружающей среды  
АО «Томскнефть» ВНК г. Стржевой Барановская А.Ю.*

Нередко хозяйственная деятельность человека неблагоприятно влияет на окружающую среду, в частности, на различные водоемы. Уже давно различные биологи и ботаники доказали способность ряски абсорбировать в себе большой спектр веществ из двух сред: водной и воздушной.

Мы предполагаем, что водоемы, которые находятся ближе к городу, окажутся в худшем состоянии из-за антропогенной нагрузки, оказываемой на них.

Для исследования было выбрано 6 водоемов, все из которых находились на разном расстоянии от города: 25км, 16км, 2,5км, 3км. Для анализа мы использовали ряску, и затем, по методике из сборника Т. Я. Ашихминой, производили нужные нам расчеты. После получения нужных нам данных составляли сводную таблицу и анализировали результаты.

В 2015 году оценив качество воды на участках исследования по таблице «Экспресс-оценка состояния водного объекта» пришли к заключению, что вода на участке исследования №4 загрязненная (IV), а на всех остальных участках вода умеренно загрязненная (III).

В 2016 году результаты изменились. По таблице «Экспресс-оценка состояния водного объекта», пришли к заключению, что вода на участке №4 из состояния, загрязненного (IV), перешла в умеренно загрязненное (III), а на остальных участках результаты не поменялись.

В 2017 году участки №4, №5, №6 загрязненные (IV), а все остальные – умеренно загрязненные (III). В 2018 году участки №5, №6 загрязненные (IV), а все остальные – умеренно загрязненные (III). В 2019 году все участки находились в состоянии умеренно загрязненные (III), но участок №5 также остался в состоянии загрязненного (IV).

Также мы оценивали процент покрытия водного зеркала ряской и, сравнивая результаты покрытия водоемов за 2019г. с предыдущими годами, заметили тенденцию, что показатели покрытия водного зеркала ряской практически на всех участках исследования оказались самыми высокими за 5 лет. Мы считаем, что это связано с тем, что в 2019 году было теплое лето и малое количество дождей, и при таких условиях ряска хорошо размножается.

В 2017, 2018 и 2019 гг. на участке исследования №4 был обнаружен Водокрас обыкновенный. На участке №2 с 2018г. растет Водокрас обыкновенный, Частуха подорожниковая и Белокрыльник болотный. Возможно, это связано с тем, что именно в 2018г. на этом водоеме построили дамбу, и вода перестала циркулировать из водоема, который находится сверху. Данные растения являются индикаторами загрязнения воды тяжелыми металлами и это, возможно, подтвердится в ходе химического анализа ряски из учебно-научной лаборатории ядерно-геохимической диагностики Международного инновационного образовательного центра «Урановая геология» кафедры ГЭГХ ТПУ.

С 2018 года состояние водоемов постепенно улучшается (в 2017 году 3 водоема находились в загрязненном состоянии. В 2018 году уже 2 водоема находились в загрязненном состоянии. В 2019 году только один водоем находится в загрязненном состоянии). Мы считаем, что это связано с тем, что при увеличении количества ряски, состояние водоемов улучшается, ведь ряска может вбирать в себя вещества, которые угнетают состояния водоемов, и нейтрализует их негативные свойства.

Поэтому в наше время необходимо изучать абсорбирующие свойства ряски и использовать ее при очищении водоемов, ведь фиторемедиация не только экономически выгодный способ улучшить состояние водоемов, но и не нарушить существующую водную экосистему.

### **Анализ изменений в составе лесного фитоценоза национального парка «Нижняя Кама» за 90 лет**

Миннуллина Ясмина, 9 класс

*ОШИ «Лицей имени Н.И. Лобачевского» КФУ, г. Казань*

*Научные руководители: учитель биологии высшей категории Сафиуллина Н.И.,  
к.б.н., доцент Шайхутдинова Г.А*

**Актуальность исследования.** Контроль и анализ состояния фитоценозов в различные временные промежутки, в условиях меняющегося климата и антропогенной нагрузки позволяет получать объективные показатели для прогнозирования их состояния. Это должно способствовать решению одной из основных задач, возложенных на охраняемую территорию, – обеспечение режима охраны природы и рационального использования для сохранения биогеоценозов в естественном состоянии.

**Объект исследования** - хвойный фитоценоз с участием пихты сибирской, расположенный в лесном массиве Челнинского лесничества национального парка «Нижняя Кама». Это самая южная точка произрастания темнохвойных лесов, здесь проходят границы ареалов ели и пихты. Наблюдение и изучение сообществ с участием пихты, как уязвимого вида, занесенного в Приложение Красной книги Республики Татарстан, входит в программу научных работ национального парка.

**Цель работы** - сравнение исторических и современных данных описаний фитоценоза для выявления произошедших изменений.

**Задачи:** 1) выяснить, как изменялась в течение XX века антропогенная нагрузка на лесной массив; 2) сопоставить геоботанические описания, выполненные в начале 1930-х гг. и в 2019 году, провести статистический анализ данных; 3) проанализировать результаты расчетов для выявления основных направлений динамики фитоценоза.

**Методы исследования:** геоботанический анализ, расчет статистических показателей видового богатства, эколого-ценотический анализ, сравнение исторических и современных геоботанических данных и карт.

**Основные результаты исследования:** Выяснилось, что начиная с 20-х годов XX века и до 1972 г. лесной массив Боровецкого леса испытывал сильную антропогенную нагрузку, связанную с вырубками леса. При сравнении современных и архивных данных и карт выяснилось, что площадь исследуемого нами фитоценоза сократилась в 6,5 раз.

Выполнен сравнительный анализ состава 4 описаний фитоценоза с пихтой: 2 описания исторические, сделанные профессором Казанского университета М.В. Марковым в 1930 году, и два современных, сделанных в том же месте, где работал М.В. Марков. Всего во всех описаниях зафиксировано 82 вида растений. В старых описаниях отмечается намного больше видов, чем в современных. За 90 лет произошла смена доминантов как в древесном ярусе, так и в травянистом в сторону доминирования неморальных видов; анализ сходства описаний дал низкий результат (коэффициент Жаккара меняется от 0.11 до 0.23); расчеты индексов Симпсона и Шеннона показали, что видовое богатство и выравненность обилия видов снизились почти в два раза.

В описаниях 1930 года наблюдается пропорциональное распределение видов всех эколого-ценотических групп, в современных описаниях доминирующими являются неморальная и бореально-неморальная группы, доля бореальных сильно сократилась до 2-5%, хотя ранее бореальные виды раньше были представлены до 19%. Исчезли виды открытых луговых и лугово-степных групп. Поэтому можно говорить, что общее направление, в котором идет сукцессия в исследуемом фитоценозе, - это превращение хвойного леса в широколиственный («неморализация» леса). Снижение видового богатства и выравнивания обилия видов в сообществе говорит, что это негативный процесс.

### **Влияние температуры окружающей среды и продолжительности хранения яиц на выводимость птиц в домашних условиях**

Пантелеева Арина, 9 класс

*МБОУ СОШ № 8, г. Нижнекамск*

*Научный руководитель – п.д.о. высшей категории Брылева А.Л.*

В условиях вероятного расширения экономических санкций вопросы продовольственной безопасности страны выходят на первый план, практически каждый россиянин обеспокоен вопросом обеспечения своей семьи доступным, но качественным продовольствием, особенно полноценной белковой пищей. Выращивание качественной белковой пищи возможно в настоящее время с использованием домашних инкубаторов. Изучение вопроса влияния температуры окружающей среды на выводимость птиц безусловно заинтересует тех, у кого есть свое приусадебное хозяйство. Покупка птенцов на птицефабриках с учетом их стоимости довольно дорогостоящее мероприятие, снижающее дешевизну их выращивания. Поэтому изучение вопроса влияния температуры окружающей среды на выводимость птиц позволит избежать ошибок в технологии инкубации яиц и получить возможность выращивания цыплят в домашних условиях из обычных магазинных яиц.

Цель исследовательской работы - выявить влияние температурного режима хранения яиц и продолжительности их хранения на выводимость разных пород домашних птиц. Доказать возможность инкубации птенцов из магазинных яиц в домашних условиях при наличии простейшего бытового инкубатора.

Гипотеза: вероятно, возможно выведение птенцов из магазинных яиц, несмотря на низкую температуру в холодильной камере во время их хранения.

Задачи:

1. изучить литературу по предмету исследования;
2. провести лабораторное исследование по изучению воздействия температуры и длительности хранения на выводимость яиц;
3. выяснить влияние различных температур и сроков хранения на объект исследования;
4. сравнить результаты наблюдений;
5. сделать выводы о влиянии температуры и сроков хранения яиц на выводимость птиц разной породы.

Объект исследования: перепелиные магазинные яйца, куриные домашние яйца.

Предмет исследования: температурный режим, срок хранения яиц, эмбрионы кур и перепелок, и степень их развития.

Методы исследования: сбор информации, наблюдение, сравнение, анализ, лабораторное исследование.

Практическая значимость. Данные, полученные в результате исследовательской работы, помогут птицеводам в способах бюджетного расширения своего домашнего

хозяйства и решения вопроса обеспечения семьи дешевой и качественной полноценной белковой пищей.

Вывод. Результаты исследования дают возможность утверждать, что температура и срок хранения яиц влияют на выводимость цыплят: в июле, когда температура в курятнике не ниже +20°C, шанс выведения цыплят выше, чем в зимний период времени, когда температура хранения не ниже +10°C. Но оба периода можно считать неблагоприятными для выведения кур, так как процент выводимости не превысил 20%. Перепелов можно вывести из магазинных яиц.

## Изучение экологического состояния сосен в лесах нашего края

Сибгатова Аделя, 8 класс

*МБОУ «Курманаевская ООШ», Нурлатский МР РТ  
Научный руководитель - учитель географии Курамын Р.Х.*

Площадь лесов на нашей планете в настоящее время постоянно уменьшается из-за сильного антропогенного воздействия. А в каком состоянии находятся леса в нашей местности? Какова их экологическая оценка? Ответы на эти вопросы мы попытались найти в ходе своего исследования на тему «Изучение экологического состояния сосен в лесах нашего края»

**Гипотеза исследования:** экологическое состояние лесов ухудшается из-за антропогенного воздействия. Значит, общее жизненное состояние лесов на территории питомников лучше, чем лесов, находящихся вблизи автодорог, заводов и т.д.

**Цель исследования** - определение и оценка жизненного состояния леса по сосне обыкновенной, сравнение двух площадок с разным уровнем антропогенных нагрузок.

Для достижения поставленной цели решены следующие **задачи:**

- подбор двух площадок для исследования и подходящих для исследования деревьев;
- определение жизненного состояния деревьев;
- установление жизненного состояния двух лесных массивов с использованием полученных данных;
- проведение сравнительного анализа двух площадок.

**Объектом** нашего исследования являются подобранные для исследования лесные площадки, **а предметом** - сосна обыкновенная.

Для достижения цели, нами использованы следующие **методы:**

- 1) сбор материала - выбор площадок;
- 2) наблюдение - отбор деревьев;
- 3) составление паспортов площадок;
- 4) проведение необходимых измерений по определенным методикам;
- 5) подсчет физического состояния выбранных сосен с использованием различных формул;
- 6) сравнение;
- 7) анализ;
- 8) составление диаграмм и электронной презентации;
- 9) вывод.

Во вступлении раскрываются цель, объект, предмет и актуальность исследования. Влияние антропогенной нагрузки на экологическое состояние природы, доказанное нами, подчеркивает актуальность нашего исследования.

В основной части подробно описан ход исследования. Даны описания:

- использованных методик измерения высоты, длины окружности деревьев;
- составления паспортов площадок;
- описания общего жизненного состояния деревьев;
- заполнения бланка описания жизненного состояния деревьев;
- оценки данных и представления результатов исследования.

В обобщении сообщается о достижении цели и о занимательности данного исследования. Наша гипотеза подтвердилась: действительно, нами доказано влияние

антропогенной нагрузки на экологическое состояние природы и установлено, что общее жизненное состояние леса на территории питомников намного лучше, чем жизненное состояние леса около дороги из-за антропогенного воздействия.

В «Приложении» отражены космоснимки, бланки и таблицы, в которые внесены результаты исследований.

Данная работа имеет практическую ценность: она является частью международного проекта «Международный лесной диалог», в котором мы участвуем. Участие в нем позволяет нам собирать и сравнивать данные о состоянии лесов на международном уровне, а также обмениваться данными для наилучшего понимания проблемы лесов своей местности, регионального и мирового масштаба.

## **Экологическое состояние ООПТ Городецкого района «Дубрава около города Городца»**

Солодова Анастасия, 10 класс

*МБОУ «СШ № 19 с УИОП», г. Заволжье  
Научный руководитель – учитель химии Хрипунова Т.В.*

Мы живем на территории Городецкого района Нижегородской области, в котором есть охраняемые территории. Одной из таких территорий является Дубовая роща в районе протекания реки Узола.

**Цель** - определение экологического состояния ООПТ «Дубрава около города Городца» на современном этапе.

**Задачи:** выяснить, каково жизненное состояние деревьев на охраняемой территории; провести лишеноиндикацию на данной территории; определить количество кострищ на территории дубравы; определить видовой состав растительности на данной территории.

**Гипотеза:** в связи с активным использованием туристами и местными жителями состояние ООПТ «Дубовая роща» ухудшается. На это оказывает влияние антропогенный фактор.

Памятник природы состоит из двух участков центральной левобережной поймы реки Волги в типичном для настоящего времени состоянии. Здесь представлена первичная (несколько измененная человеком) и вторичная растительность неморальной поймы, пойменные водоемы.

Леса занимают 75% территории памятника природы. Среди них наиболее распространены пойменные дубравы, в основном ландышевые, на наиболее возвышенных участках - снытевые, в понижениях - таволговые.

В ходе исследования мы определили **жизненное состояние леса в ООПТ «Дубрава около города Городца»**. При определении состояния древостоя мы использовали шкалу оценки деревьев. Посчитав все результаты, мы смогли сделать вывод о состоянии древостоя лесной зоны, неблагоприятном антропогенном воздействии, т.к. средний коэффициент состояния древостоя оказался в районе ослабленного древостоя, особенно по березе.

Для оценки экологического состояния исследуемого участка ООПТ «Дубрава около города Городца» мы использовали метод лишеноиндикации - методику линейных пересечений. Индекс загрязнения оказался в районе 3 баллов, что говорит о малом загрязнении данной территории соединениями оксида серы.

Таким образом, в ходе исследования был определен видовой состав исследуемой территории по жизненным формам. Из деревьев наиболее распространенными породами являются сосны, дубы и березы, составлены формулы леса.

Мы выяснили, что на жизненное состояние деревьев на охраняемой территории действуют неблагоприятные антропогенные воздействия: автомобильные и пешеходные

дороги, выхлопы от работы движущегося транспорта, мусор, который оставляют люди, отдыхая на данной территории, кострища.

Далее в таблицах привели полученные результаты по исследуемому участку. Оказалось, что жизненное состояние леса находится на среднем уровне. Показатель состояния древостоя оказался в районе 2,07 балла, что говорит об ослабленном древостое на территории ООПТ «Дубрава около города Городца».

По методу лишеноиндикации оказалось, что лишайники на деревьях встречаются, но видовое разнообразие их небольшое. Индекс полеотолерантности оказался равен 3, что говорит пока о небольшом загрязнении данной территории оксидами серы.

Мы подсчитали на территории дубравы количество кострищ, их оказалось 43 штуки, что также говорит о большой антропогенной нагрузке на охраняемую территорию.

В целом, мы считаем, что данная территория испытывает в настоящее время более усиленную антропогенную нагрузку, что не должно быть на территории ООПТ. Поэтому необходимо ввести ограничительные мероприятия по посещаемости данной территории.

### **Эколого-фаунистический анализ жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) островных и материковых экосистем**

Якубов Рустам, 10 класс

*ОШИ «Лицей им. Н.И. Лобачевского» КФУ, г. Казань*

*Научные руководители: учитель биологии Сафиуллина Н.И., младший научный сотрудник лаборатории биомониторинга ИПЭН АН РТ Вавилов Д.Н.*

**Актуальность исследования.** Данная работа является продолжением проведенного нами в 2018 году исследования по оценке структуры сообществ жуков семейства Silphidae на островах Куйбышевского водохранилища. В 2019 году мы сконцентрировались на изучении формирования фауны жуков-мертвоедов в материковых условиях. Для исследования были выбраны Раифский и Саралинский участки ВКГПБЗ, чтобы получить фоновую информацию при минимальном влиянии антропогенных факторов на сообщества мертвоедов. Жуки мертвоеды выполняют важную функцию по поддержанию баланса вещества и энергии в экосистемах, способствуют замыканию пищевых цепей. Семейство Silphidae до сих пор слабо изучено в Республике Татарстан. Особую важность вопрос изучения видового разнообразия островных экосистем приобретает в связи с реализацией в РТ федеральной программы "Сохранение и предотвращение загрязнения реки Волги". Результаты исследования позволят оценить экологический риск потери биоразнообразия мертвоедов в различных условиях обитания.

**Объект исследования** – фауна жуков семейства Silphidae, которое включает два подсемейства: Nicrophorinae – жуки, способные зарывать небольшие трупы животных, и Silphinae – поверхностно-падальные мертвоеды. Питаются трупными тканями (некрофаги), но также имеются хищники, фитофаги, некрофитофаги и некрофунгифаги.

**Цель работы** - оценка различий в структурах сообществ жуков семейства Silphidae островных и материковых экосистем.

**Задачи:** 1) определение видового состава и структуры сообществ жуков-мертвоедов биотопов островов и заповедника, составление видовых списков и оформление энтомологической коллекции; 2) сравнение общей динамической плотности и видового состава мертвоедов островных и материковых экосистем; 3) экологический анализ сообществ жуков-мертвоедов биотопов островов и заповедника с использованием индексов биологического разнообразия.



**Методы исследования:** метод почвенных ловушек, который используется для учета тех представителей мезофауны, которые в дневное время находятся в укрытиях; определение видового состава при помощи стандартного определителя; обработка данных с помощью программ PAST (ver. 1.93) и «Excel 2016».

**Основные результаты исследования.** Проанализировано 2592 экземпляра жуков-мертвоедов, относящихся к 6 родам и 10 видам. Обнаруженный нами вид *Silpha tristis* является новым для Республики Татарстан и был описан нами как на островах, так и на участках ВКГПБЗ. По данным видам была оформлена энтомологическая коллекция. Динамическая плотность жуков-мертвоедов выше в Саралинском участке, по сравнению с остальными районами сборов. Это можно объяснить большим количеством особей вида-полифага *S. obscura* на луговине участка, которая отличается разнообразием ресурсов. Вид *N. vespillo* на островах является доминантным во всех биотопах, но малочислен на материковых участках. *S. obscura*, являясь полифагом, преобладает на материковых участках и не встречается ни на одном из островов. На островах его заменяют два вида (*N. vespillo*, *S. carinata*), которые переходят к специализации. Во всех лесных биотопах островов и заповедника доминирует *S. carinata*. В сосняках островов преобладает вид *N. vespillo*, а в сосняках Раифы – *N. vespillo*. Расчет индексов биологического разнообразия и сходства фаун жуков-мертвоедов показал, что наибольшее видовое разнообразие характерно для биотопов Раифы и Саралов. Наибольшее сходство демонстрируют сообщества Зеленодольской и Казанской островных систем, так как эти группы островов сходны по происхождению.

### *Секция: Прикладная экология*

#### **Изменчивость биоиндикационных параметров листа липы мелколистной (*Tilia cordata* Mill.) как критерий оценки состояния окружающей среды города Лесного**

Деева Юлия, 9 класс

*МАОУ СОШ №76 им. Васильева Д.Е., г. Лесной*

*Научный руководитель - учитель биологии высшей категории Лобанова Т.В.*

В последние годы ученые активно и многосторонне изучают экологическое состояние древесных насаждений в крупных городах как одного из факторов качества городской среды. Например, в г. Екатеринбурге изучалось влияние экологических факторов на рост и развитие липы мелколистной (Агафонова, 2011). В малых городах, таких как город Лесной, подобных исследований не было. Поэтому мы решили рассмотреть изменчивость нескольких биоиндикационных параметров листа липы мелколистной и выяснить, какие из них более эффективны в качестве критериев оценки состояния окружающей среды.

Липа мелколистная, которая в нашем районе не является лесообразующей породой, но активно используется для озеленения нашего города Лесного, стала объектом исследования, благодаря достаточно высокой устойчивости в городской среде к загазованности воздуха и способности поглощать широкий спектр тяжелых металлов.

Предмет исследования - флуктуирующая асимметрия (ФА) листовой пластинки и жизненное состояние этих деревьев. ФА-билатеральная асимметрия определяется, как незначительные и ненаправленные отклонения морфологических признаков от идеальной симметрии, считается проявлением фенотипа, которое зависит от воздействий со стороны среды.

Цель - выявление уровня изменчивости параметров листовых пластинок липы мелколистной в условиях нашего города и возможности использования показателей ФА для оценки состояния окружающей среды.

Поскольку ФА проявляется при стрессовых воздействиях, выбраны экспериментальные территории, находящиеся в разных экологических условиях, что подтвердили результаты состояния атмосферного воздуха, выполненные нашими социальными партнерами – специалистами контрольно-испытательной лаборатории комбината «Электрохимприбор». С каждой из экспериментальных территорий на высоте 1,5-2 м от земли с южной стороны кроны у 40 деревьев собирали по 10 листьев и определялись их метрические признаки: 1 – ширина левой и правой половинок листа; 2 – расстояние между основаниями 1-й жилки 1-го порядка и 2-й жилки 2-го порядка, мм; 3 – расстояние между основаниями 2-й и 3-й жилок 2-го порядка, мм; 4 – угол между главной жилкой и второй от основания листа жилкой второго порядка.

По мере выполнения работы мною были сделаны выводы:

1. Значение величины коэффициента ФА на контрольном участке практически соответствует условной норме, однако имеется слабое отклонение от стабильного развития, а на опытном - III баллу – среднему уровню отклонения от нормы или нарушению стабильности развития. Между выборками 1 и 2 наблюдаются достоверные различия (по критерию Стьюдента) по всем признакам, кроме первого – ширины левой и правой половинок листа.

2. Выявленный уровень жизнестойкости деревьев не противоречит полученным результатам по изучению ФА. Уровень ФА возрастает при увеличении антропогенной нагрузки, например, близости расположения дороги, что позволяет предположить негативное влияние и на состояние здоровья горожан, проживающих в этом районе.

Выдвинутая гипотеза подтвердилась: уровень изменчивости параметров листовых пластинок липы мелколистной в условиях г. Лесного зависит от степени загрязненности городской среды, но не все параметры имеют широкую норму реакции. Наиболее устойчивыми являются признаки – ширина левой и правой половинок листа и угол между главной жилкой и второй от основания листа жилкой второго порядка, поэтому их следует учитывать для достоверного расчета показателя флуктуирующей асимметрии листьев. Корреляционная связь между этими признаками практически отсутствует.

Таким образом, возможно использование показателей ФА для оценки состояния окружающей среды нашего города.

## **Способы использования чешуи карася золотого в условиях сельской местности**

Оконешников Антон, 9 класс

*МБОУ «Кобяйская СОШ им. Е.Е. Эверстова», с. Кобяй*

*Научные руководители: учитель высшей категории Заровнява В.Н.,  
к.б.н, доцент химического отделения Института естественных наук СВФУ им. М.К.  
Аммосова Федорова А.И.*

Актуальность. В нашей местности рыболовство — это один из основных видов промысла. Поэтому одним из главных пищевых продуктов является карась (*Carassius jacuticus*). Вылавливают карася почти круглый год – неводом, сетями, весной – с помощью “куйуур”.

Каждый перед пищевой обработкой чистит рыбу от чешуи, удаляет желчь, кишечник, плавательный пузырь. Это – рыбные отходы. Из них по массе преобладает чешуя, которая в процессе подготовки рыбы к употреблению просто выбрасывается. В свою очередь, это

очень полезный продукт, из которого можно получить и питательные вещества, и материал для творчества и рукоделия, и удобрение.

Цель работы - изучение состава, свойств и способов применения чешуи карася в домашних условиях.

Задачи:

- изучить литературу по исследуемой теме;
- ознакомиться со способами применения чешуи карася;
- приготовить из чешуи желе и получить перламутр;
- составить план дальнейшей работы по теме исследования.

Объект исследования - чешуя карася якутского.

Предмет исследования - применение чешуи в домашних условиях.

Практическое значение работы. Чешуя рыбы в условиях с. Кобяй является одной из главных пищевых отходов. В то же время она по составу богата и органическими, и минеральными веществами. Научившись несложным приемам получения из чешуи полезных веществ, в каждом доме можно сократить пищевые отходы и приготовить органические удобрения, пищевой желатин, клей и даже перламутр.

Заключение. Один из главных отходов – чешуя, которая является своеобразным “паспортом” рыбы и ценным экологически чистым сырьем, содержащим белок коллаген и минеральные соли. Она привлекает интерес многих ученых мира, так как может быть применена в различных сферах техники, медицины, животноводства. Также изучили, возможности обработки и применения чешуи карася в домашних условиях:

- в процессе изучения чешуи к дальнейшим этапам обработки было замечено, что она является скоропортящимся сырьём и нуждается в немедленной обработке;

- экспериментально было установлено, что количество чешуи карася составляет, в среднем, 6-7 % от массы рыбы;

- была доказана возможность приготовления в домашних условиях из чешуи желе как отдельного блюда, и как основы для других блюд, например заливного из рыбы;

- изучен процесс получения из чешуи карася перламутра, который в дальнейшем может применяться в различных творческих работах;

- возможно также применение чешуи крупных карасей в декоративно-творческих целях, например, можно из нее составлять картины по мастике (или пластилину);

- из отходов карася – чешуи, внутренностей, плавательного пузыря можно получить клей (получить и продемонстрировать применение);

- помимо всего этого, чешую нужно подсушить, перемолоть и применять в качестве кормовой минеральной добавки крупному рогатому скоту, домашней птице или в качестве удобрения;

- возможно также применение чешуи в качестве наполнителя для строительных материалов.

## **Мониторинг экологического состояния охраняемой территории «Ильинская балка»**

Хомяков Владимир, 9 класс

*ОШИ «Лицей им. Н.И. Лобачевского» КФУ, г. Казань*

*Научные руководители: учитель высшей категории Сафиуллина Н.И.,  
к.б.н., доцент Казанского федерального университета Шайхутдинова Г.А.*

**Актуальность.** Важным условием эффективности мер по преодолению экологического кризиса на глобальном, региональном и местном уровнях является поддержание системы экологического мониторинга. Крупные особо охраняемые природные территории (ООПТ) служат опорными пунктами, где ведутся фоновые мониторинговые наблюдения. На местном уровне также важно обеспечить регулярное наблюдение на небольших по площади ООПТ, природоохранная значимость которых велика, но режим охраны трудно соблюдать и контролировать. В этом отношении наиболее эффективно проведение регулярных наблюдений с использованием современных беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

В 2019 году мы начали работу по ведению наземных и дистанционных наблюдений территории ООПТ «Ильинская балка», расположенной в Зеленодольском районе Республики Татарстан. В данной работе представлены результаты второго года наблюдений.

**Объект исследования** - охраняемый природно-территориальный комплекс, включающий редкий для республики тип экосистемы – верховое болото. Динамические процессы на болотах протекают очень медленно, что обеспечивает их существование и функционирование даже при антропогенной нагрузке на прилегающие территории, с которыми болото объединено в единое урочище. Но при накоплении негативного эффекта существует экологический риск потери устойчивости экосистемы и ее природных ценностей.

**Цель работы** - продолжить наблюдение за состоянием экосистем ООПТ и провести работы по выявлению мощности торфяной залежи.

**Задачи:** 1) повторное обследование территории ООПТ с помощью БПЛА, выявление и картирование произошедших изменений; 2) определение мощности торфяной залежи болотной экосистемы и составление продольного профиля глубины ее залегания; 3) оценка сбитости пастбищно-луговой экосистемы.

**Методы исследования.** Дистанционные и полевые наблюдения – фотосъемка с БПЛА, геодезическая съемка, определение мощности торфяной залежи с использованием ручного пробоотборника; камеральная обработка данных – фотограмметрические работы по преобразованию снимков, визуальное дешифрирование фотоплана, обработка данных с помощью геоинформационных технологий, количественная оценка состояния экосистем.

**Основные результаты исследования.** По актуальным данным 2019 г. была скорректирована карта природных и антропогенных элементов балки, выявлены изменения за год. Заново отдешифрированы скотобойные тропы и эрозионные участки; рассчитано, что доля их площади на пастбище составляет 5% («слабый сбой»), при этом размер эрозионного участка вырос за год на 40%. Сохранились старые и появились новые места несанкционированного сброса мусора под деревьями на западном склоне балки. Таким образом, установлено, что режим охраны памятника природы продолжает нарушаться.

Измерения мощности торфяной залежи болота и построение продольного профиля глубины ее залегания показали неравномерность торфонакопления. Отмечено, что на прилегающем к пастбищному лугу участке мощность сплавнины минимальна (не более 40 см). Накопление торфа идет интенсивно на отрезке, прилегающем к лесопокрытым западным склонам балки (мощность от 2 до 4 м.).

## **Космический мусор: проблемы и решения**

Аблаев Георгий, 8 класс

*МАОУ Домодедовская гимназия №5, г. Домодедово МО  
Научный руководитель - учитель физики Мирошниченко Н. И.*

В настоящее время интенсивно осваивать космическое пространство мешает космический мусор. Это крупные части ракет и разгонных блоков, отработанные спутники, элементы конструкции, обломки, возникшие в результате соударений. Только общее количество космических обломков сейчас составляет: 30000 обломков больше 10 сантиметров в поперечнике; 670000 обломков больше 1 сантиметра.

Цель работы – это теоретическое изучение данной темы, варианты решения проблемы очищения космоса от мусора, возможности эффективного использования спутников-уничтожителей мусора, выявление плюсов и минусов проектов спутников-уборщиков космического мусора.

Рассматривается проект спутника-уборщика Clean Space One. Он сможет захватывать парящий в пространстве мусор с помощью манипулятора и складывать его грузовой отсек. После сбора мусора космический уборщик вернется в атмосферу Земли, где сгорит вместе с собранным мусором.

Передвижной космический аппарат EDDE. Космический "тральщик" способный улавливать ловащими сетями объекты космического мусора на низких орбитах и безопасно утаскивать их с космических трасс.

Спутник — уничтожитель космического мусора компании «Российские космические системы», перспективный космический аппарат способен перерабатывать космический мусор в топливо.

Спутник Sling-Sat («спутник-праца») наделенный настраиваемыми «руками». Космический мусор захватывается манипуляторами и, вращаясь, отбрасывает его в земную атмосферу, где он и сгорает.

Спутник ELSA-d, который состоит из двух космических аппаратов — Chaser («Преследователь») (160 кг) и Target («Цель») (20 кг), запускаемых вместе в одной системе. Chaser оснащен технологией сближения и механизмом магнитного захвата, который позволяет ему присоединиться к стыковочной плате КА Target.

Система RemoveDEBRIS, которая была запущена с МКС летом 2018 года. В ходе испытания «космический мусорщик» выстрелил гарпуном со скоростью 20 м/с и успешно «поразил» цель. По окончании тестирования всех систем, «космический мусорщик» развернет «парус», который поможет ему затормозиться, сойти с орбиты, войти в земную атмосферу и сгореть.

Концепция удаления с орбиты крупных фрагментов КМ SASTROBOT (SemiAutonomousSatelliteTrackingRobot). Концепция заключается в использовании для очистки ОКП роботизированного КА, оснащенного двумя манипуляторами и запасом ракетных блоков, предназначенных для жесткой установки на объектах КМ, сводимых с орбиты. И другие проекты.

Сейчас ученые ведут картографирование космических обломков. Существуют способы эффективного отслеживания, как ведет себя космический мусор. И пока проблема эффективно работающих спутников-уборщиков решается, приходится ограничиваться только теми орбитами, которые безопасны для полетов. Можно создать объединенную систему слежения, объединить каталоги объектов, разработать общую систему, которая будет предупреждать о риске столкновений. Чтобы не было аварий на орбитах, необходимо будет выработать международные правила движения спутников на орбитах.

## **Навигатор приложений экологической направленности для мобильных устройств**

Вафина Ясмин, 8 класс

*МАОУ «Лицей №121» им. Героя Советского Союза С.А. Ахтямова, г. Казань  
Научный руководитель – к.м.н., педагог дополнительного образования МБУДО «Центр  
детского творчества «Танкодром» Советского района г. Казани» Давлетова Н.Х.*

В эпоху цифровизации и доступности электронных устройств появилось большое количество приложений для мобильных устройств, при помощи которых можно оценить качество компонентов окружающей среды, использовать принципы рационального использования ресурсов в повседневной жизни, сообщить о выявленных нарушениях в области охраны окружающей среды или повысить свои знания в области экологии, ресурсосбережения, основным глобальным проблемам экологии. При всем обилии вышеперечисленных приложений отсутствует их классификация для того, чтобы сделать навигацию и выбор подходящего приложения удобным для пользователя отсутствует. Данное положение определило актуальность настоящего исследования.

Цель исследования - на основе анализа и оценки существующих приложений экологической направленности для мобильных устройств систематизировать информацию о них и создать удобный навигатор.

Задачи исследования:

1. оценка популярности приложений экологической направленности среди пользователей мобильных устройств;
2. анализ и классификация по группам приложений экологической направленности для мобильных устройств на платформе iOS;
3. анализ и классификация по группам приложений для мобильных устройств на платформе Android;
4. создание удобного и доступного навигатора по приложениям экологической направленности для мобильных устройств на платформах iOS и Android.

Объект исследования - приложения экологической направленности для мобильных устройств.

Методы исследования:

1. сбор информации и анализ литературных источников,
2. социологический опрос,
3. натурное обследование,
4. описание, сравнение, анализ, обобщение результатов.

Таким образом, созданный Навигатор по приложениям экологической направленности для мобильных устройств на платформах iOS и Android позволит оптимизировать процесс поиска и выбора приложения для скачивания. Его использование упростит систему поиска нужного приложения и уменьшит количество скачиваний неэффективных/малоэффективных приложений.

## Экологическое состояние реки Белая около г. Городца и ее возможное влияние на загрязнение Горьковского водохранилища

Кирпичников Андрей, 11 класс

МБОУ «СШ № 19 с УИОП», г. Заволжье  
Научный руководитель – учитель химии Хрипунова Т.В.

С давних времен большинство преуспевающих обществ выросло вдоль берегов рек. Но в настоящее время вода все чаще подвергается загрязнению.

**Цель** - изучение экологического состояния реки Белая, которая находится в пригороде города Городца; определение взаимосвязи масштабов цветения в Горьковском водохранилище с возможными сбросами веществ-загрязнителей малыми реками.

### Задачи:

- 1.познакомиться с историческими сведениями об этой реке;
- 2.провести сравнительный анализ качества воды в ней с помощью разных биохимических методик за 2 года;
- 3.провести массово-разъяснительную работу с учащимися школы по пропаганде бережного отношения к рекам.

**Гипотеза.** В прошлом году нам удалось оценить экологическое состояние реки Белая по физико-химическим и биоиндикационным показателям. Вода в реке Белая оказалась не очень хорошего качества. На это могли влиять сбросы, которые осуществляют предприятия, расположенные на берегах реки, а также местные жители. Это негативно сказывается на флоре и фауне не только самой р. Белая, но и р. Волга в районе Горьковского водохранилища. Наиболее ярким проявлением загрязнения может быть «цветение» сине-зеленых водорослей. Основная причина таких загрязнений – антропогенное воздействие человека.

**Объект исследования** - река Белая и Горьковское водохранилище.

**Предмет исследования** - оценка экологического состояния воды в реке Белая в течение 2-х лет, воздействие стоков, которые попадают в Горьковское водохранилище, на его экологическое состояние. Для проведения анализов воды из реки Белой мы взяли пробы из 3-х мест реки и в разное время года в течение двух лет (май, июль, сентябрь 2018 и 2019 гг.). Биоиндикация с помощью растения кресс-салата также проводилась в течение двух лет. Более загрязненным участком по итогам этих исследований оказался участок № 2.

Сапробность воды в реке оказалась выше на 3 участке. На 1 и 2 участках сапробность оказалась одинаковой.

Построение профиля реки на 3-х участках показало, что на 1 и 2 участках он имеет U-образную форму с глубиной 2,5 м и 2,2 м соответственно. В месте сбора №3 поперечный профиль имеет корытообразную форму, максимальная глубина 0,5 метра. Расход воды на участках оказался следующий: 1)  $Q=17*0,05=0,85$  (м<sup>3</sup>/с) – 1 участок, 2)  $Q=49,9*0,05=2,495$  (м<sup>3</sup>/с) – 2 участок, 3)  $Q=1,636*0,05=0,082$  (м<sup>3</sup>/с) – 3 участок.

В течение двух лет проводилось исследование воды из источников на мутность, цветность, вкус, запах. вода, взятая на месте сбора №3.

Как и в прошлом году, Горьковское водохранилище «цвело» практически с самого начала лета. В сентябре вода в районе Белой речки была также зеленая. Поэтому мы попробовали найти информацию о том, связано ли цветение воды с температурой воздуха. Для ответа на эти вопросы мы обратились к космическим снимкам, которые взяли с Интернет-ресурсов геологической службы США: <https://earthexplorer.usgs.gov>. Была обнаружена связь загрязнения в р. Белая со сбросами отходов животноводства. Для решения проблем были приглашены СМИ, которые помогли решить вопрос с контролем над сбросами отходов в воду.

### **Создание электронного устройства для автоматического включения и отключения ламп накаливания в зависимости от интенсивности естественного освещения и создание электронного устройства, замедляющего включения ламп, способствующего продлению их службы**

Козлов Иван, 10 класс

*МОУ "СОШ №20", г.о. Подольск  
Научный руководитель - Соловьев С.М.*

Данная работа посвящена актуальной теме: «Создание электронного устройства для автоматического включения и отключения ламп накаливания в зависимости от интенсивности естественного освещения и создание электронного устройства, замедляющего включения ламп, способствующего продлению службы электрических ламп». Работа чётко составлена в соответствии с содержанием, в котором отмечены все пункты согласно требованиям исследовательского проекта. В работе чётко прослеживается последовательность и логичность изложения теоретической и практической части, методика и результаты экспериментов, расчёт экономической эффективности производства этих электронных устройств, а также использование их коммунально-жилищными компаниями в городской инфраструктуре. Результаты экспериментов, подтверждённые таблицей и фотографиями, вызывают большой интерес и восхищение, что служит поводом для предложения жилищно-коммунальным хозяйствам, а также обычным гражданам использовать материалы нашей работы для снижения затрат на энергопотребление.

### **Утилизация продуктов реакций в школьных практикумах**

Садыкова Диляра, 10 класс

*ОШИ "IT-лицей ФГАОУ ВО К(П)ФУ", г. Казань  
Научный руководитель – к.п.н., доцент кафедры химического образования Химического института им. А.М. Бутлерова КФУ Халикова Ф.Д.*

Среди продуктов реакций, получаемых на практических работах на уроках химии в школе, есть те, которые нуждаются сначала в обезвреживании и только потом в выбросе в окружающую среду. Мы решили исследовать практикумы и разработать меры по утилизации вредных для природы отходов.

**Актуальность работы** заключается в том, что в связи со стремительным развитием лабораторий, вопрос утилизации химических реактивов остро поднимается в современном мире. Кроме того, не все информированы о способах утилизации продуктов реакций.

**Цель** - определить способы утилизации и возобновления химических реактивов в школьной лаборатории.

#### **Задачи:**

1. изучить литературу по вопросам утилизации химических реактивов в химических лабораториях;
2. выявить практические работы, проводимые в 8-11 классах на уроках химии, с вредными окружающей среде продуктами реакций;
3. провести опыты по регенерации и возобновлению химических реактивов в лаборатории лица;
4. поместить полученную информацию на электронном ресурсе.



**Объект** - химические реактивы, используемые в лабораторных опытах.

**Предмет** - продукты реакций, получаемые на практикумах на уроках химии в школе.

**Научная значимость:** исследование - звено в мониторинге состояния вод.

**Оценка возможных экологических рисков:** если же на состояние вод значительное влияние оказывают химические отходы с уроков химии в школе, то это может повлечь за собой многие негативные последствия.

**Значимость проекта для снижения возможного экологического риска и практическая значимость** состоят в возможности применения полученной информации об утилизации отходов на уроках химии. Данные действия должны привести к снижению негативного воздействия на окружающую среду.

**Методы исследования:** изучение литературы, теоретический анализ, эксперимент, опрос (учителей химии РТ в рамках Всероссийской школы-семинара «Химия в школе»).

**В теоретической части** проекта описаны исследования 534 практикумов, проводимых в исследуемых 29 учебниках, рекомендации по хранению реактивов и анализ опроса.

**В практической части** проекта описаны методики утилизации продуктов реакций по их типам вещества, примеры лабораторных работ из исследуемых УМК с добавлением к ним мероприятий по регенерации отходов, информация о созданном сайте.

Разработанные меры по утилизации отходов на уроках химии в школе были представлены на семинарах учителей и студентов в период октябрь 2019-январь 2020 года.

В дополнение группа студентов Химического института им. А.М. Бутлерова разработала технологические карты своих будущих уроков, используя полученную нами информацию об утилизации отходов.

**Выводы:**

1. Определили, какими методиками необходимо утилизировать продукты реакций, полученные в результате практикумов.
2. Провели опыты по регенерации химических реактивов в лаборатории лицея.
3. Выложили специально созданный сайт в сеть Интернет с полученной информацией.

## Санитарно-микробиологический анализ питьевой и природной воды в Казани

Склярова Лада, 8 класс

*МАОУ СОШИ «СолНЦе» г. Казань*

*Научный руководитель – к.б.н., доцент каф. микробиологии КФУ Маргулис А.Б.*

Вода - одно из важнейших веществ на планете, имеющее огромное значение для всего живого, в том числе, для человека.

Проблема загрязнения воды - одна из главных проблем, стоящих перед человечеством на сегодняшний день. Различные выбросы химических веществ, выхлопные газы, токсические и мутагенные соединения могут поступать в живой организм вместе с водой. Но помимо перечисленных загрязнений существует еще и опасность микробного загрязнения воды, связанного с нарушением технологических приемов очистки, плохой фильтрации или забора воды из ненадежных источников. Численный и видовой состав микрофлоры природных вод разнообразен и во многом зависит от происхождения вод, от глубины их залегания, от того, стоячая или проточная вода в водоеме. Микрофлора может быть аутохтонная (собственная) или аллохтонная (попадающая извне). Что касается микробной обсемененности питьевой воды, то здесь многое зависит от технологии очистки и бутилирования воды.

Питьевая бутилированная вода продается в магазинах, используется для бытовых нужд, вода из природных источников может служить причиной появления инфекционных заболеваний, в связи с чем наша работа, несомненно, представляет собой актуальное и важное исследование.

Целью нашей проектной исследовательской работы явилась оценка уровня микробной обсемененности природной и питьевой воды из разных источников и содержание в ней бактерий группы кишечной палочки и непосредственно самой *Escherichiacoli*.

В задачи исследования входило:

- 1) оценить общее микробное число (ОМЧ) для каждого исследуемого объекта;
- 2) определить наличие фекальных загрязнений и подсчитать количество бактерий группы кишечной палочки (БГКП) для исследуемых объектов;
- 3) дать практические рекомендации.

Микроскопия мазков КОЕ, выросших на среде Эндо, показала наличие грамтрицательных бактерий из группы кишечной палочки.

Из полученных нами результатов можно сделать вывод, что питьевая вода "Раифский источник", "Волжанка" и "Кристалля" соответствуют требованиям, предъявляемым к питьевой воде в отношении показателей ОМЧ и возможных фекальных загрязнений. Однако питьевая вода "Агуша", по нашим данным, этим требованиям не соответствует, и в ней не только выявлено повышенное содержание ОМЧ, но и обнаружены санитарно-показательные микроорганизмы на селективной среде Эндо. Нас удивил и заинтересовал этот результат, что побудило к анализу отзывов потребителей и к поиску информации об этой воде. Оказалось, что вода "Агуша" внесена в черный список по результатам последних исследований, и это отражено на сайте Росконтроля.

В то же время вода из открытых водоемов не является чрезвычайно загрязненной по количеству ОМЧ, однако для нее характерно наличие фекальных загрязнений различной степени давности.

## **Изучение возможностей ряски к очищению водоёмов от нефтепродуктов**

Юнусов Марат, 9 класс

*МОУДО «Детский эколого-биологический центр», г. Стрежевой*

*Научные руководители: п.д.о. высшей категории Сизова Л.Н. МОУДО «ДЭБЦ»,  
специалист отдела по обращению с отходами Управления по охране окружающей среды  
АО «Томскнефть» ВНК г. Стрежевой Барановская А.Ю.*

В данный момент в большинстве промышленно развитых стран стоит серьёзно вопрос загрязнения природной среды нефтью и ее продуктами. В нашем исследовании мы изучили возможность использования ряски малой для ее отчистки.

Для проведения исследования, в первую очередь, мы подготовили питательную среду для культивирования ряски малой, согласно методике. Для дальнейших опытов нам требовалось проверить её на качественность, для этого мы поставили эксперимент. Чтобы опыт был наиболее точным, использовали три разных объема раствора на 1 л. воды - 5, 10 и 15 мл. питательного раствора. Исходя из состояния ряски и ее постоянного количественного роста, мы убедились в том, что среда была приготовлена точно. Для дальнейших исследований было решено использовать 10 мл. питательного раствора на 1 литр воды, так как при такой концентрации ежедневно происходил количественный прирост ряски. С другой концентрацией прирост происходил неравномерно либо прироста не было совсем.

После проверки качества питательной среды приступили к следующим опытам по оценке влияния разливов нефти на рост и развитие ряски малой. Для этого было выполнено два опыта. Первый опыт был поставлен с 1 л. воды, 2 мл. нефти и 10 мл. раствора, а второй - с 300 мл. воды, 1 мл нефти и по 5 мл. питательного раствора. По итогу проведенных опытов без химического анализа нельзя точно сказать насколько пробы стали чище, но поскольку физиологическое состояние ряски в обоих опытах ухудшилось, значит какой-то результат появился, следовательно, при регулярной пересадке новых особей в одну и ту же пробу можно добиться полного очищения воды, что может сильно продвинуть человечество к повсеместно расположенным чистым водоёмам, не загрязненным нефтепродуктами или другими отходами.

Последний опыт был проведен для оценки влияния разной концентрации бурового шлама на рост и развитие ряски малой. Для этого опыта были взяты концентрации бур. Шлама 3г., 4г., 5г. на 300 мл. воды. В результате проведенного опыта нам стало известно, что буровой шлам воздействовал на ряску малую, скорее всего, как удобрение или питательное вещество, нежели токсин. При поглощении нефти физиологическое состояние ряски сильно ухудшалось, на листочках начали появляться признаки некроза и хлороза. А когда ряска поглощала вещества, содержащиеся в пробе с буровым шламом, ее состояние улучшалось, цвет щитков становился более насыщенным, а их размер увеличивался.

В начале и в конце исследования воду с нефтью и буровым шламом передали для химического анализа в лабораторию. Результаты пока не известны.

По итогам проекта пришли к выводу, что ряска малая может быть использована для очистки водоёмов от нефтяных разливов.

Кроме того, очевидна экономическая выгода в использовании ряски как биосорбента, так как себестоимость и издержки применения, везде растущего и очень быстро набирающего биомассу растения-эврибионта, стремятся к нулю и в разы меньше, чем разработка и производство биопрепаратов-деструкторов.

Практическая ценность нашей работы состоит в том, что на данный момент по всему миру очень распространено загрязнение водоемов нефтепродуктами, а наша работа изучает возможность их отчистки при помощи распространённого растения - ряски малой. Полученную информацию можно использовать для проведения более качественных гигиенических работ.

### **Сравнение способов определения растворенных форм металлов в природных и сточных водах**

Давлетзянов Ибрагим, 10 класс

*МБОУ «Татарская Гимназия № 11», Советский район, г. Казань  
Научный руководитель - к.б.н., п. д. о Иванов Д.В.*

В число обязательных гидрохимических показателей, используемых при оценке качества поверхностных вод в Российской Федерации, входят тяжелые металлы: железо, медь, никель, цинк, марганец. Результаты гидрохимического мониторинга показывают наличие превышений в воде водных объектов Республики Татарстан их предельно допустимых концентраций.

Методиками определения содержания растворенных форм металлов в питьевых, природных и сточных водах допускается использование двух типов фильтров: мембранных с диаметром пор 0.45 мкм и фильтров «белая лента», в которых диаметр пор составляет 5-8 мкм, т.е. на порядок больше. Причина такого допуска обусловлена необходимостью быстрой

фильтрации проб сразу после их отбора, чтобы избежать перераспределения металлов между раствором и взвесью. При высоком содержании в пробе взвешенных веществ, гидрофобных органических соединений, фитопланктона поры мембранного фильтра быстро забиваются, а процесс фильтрации может полностью прекратиться. В то же время фильтры «белая лента» не задерживают самые мелкие частицы взвеси с сорбированными на них металлами. Это может вносить погрешность в определение их истинно растворенных форм, для которых и установлены ПДК.

Цель исследования - выполнить сравнительный анализ содержания растворенных форм металлов в природных и сточных водах после фильтрации проб с применением мембранного фильтра и фильтра «белая лента».

**Задачи:**

- 1) выполнить эксперимент по определению концентраций растворенных форм Pb, Cu, Zn, Mn, Fe в пробах природных и сточных вод с применением различных типов фильтров;
- 2) дать сравнительную оценку уровней содержания растворенных форм металлов в зависимости от способа фильтрации;
- 3) определить уровень загрязнения природных и сточных вод на территории г. Казани тяжелыми металлами;
- 4) оценить целесообразность применения различных типов фильтров для определения растворенных форм металлов при проведении гидрохимического мониторинга и экологического контроля качества вод.

Пробы природных и сточных вод отбирали на восьми станциях, характеризующихся различным уровнем антропогенной нагрузки. Это три станции на озере Средний Кабан: ливневой сток у Центра гребных видов спорта, у Центра гребных видов спорта и хозяйственной и ливневой сток из поселка Первомайский; далее озеро Нижний Кабан: у фитоочистных сооружений Озеро Верхний Кабан; река Казанка, 3 транспортная дамба; река Казанка, Кировская дамба; река Киндерка, пос. Дербышки.

В заключении доклада отмечу, что применение бумажных фильтров типа «белая лента» оправдано при массовых анализах, а также при наличии в исследуемой воде высоких концентраций растворенного и взвешенного органического вещества, однако в этом случае необходимо максимально осторожно походить к оценке фактически наблюдаемых концентраций металлов по сравнению с предельно допустимыми значениями.

## **Оценка распределения радиоактивного фона на территории г. Казани**

Ключаров Артём 8 класс

*МАОУ СОШИ «СОЛНЦЕ», г. Казань.*

*Научный руководитель - доцент кафедры биоэкологии, гигиены и общественного здоровья, Институт фундаментальной медицины и биологии, КФУ Минакова Е.А.*

Актуальность. Сегодня радиационное загрязнение биосферы стало одним из самых мощных антропогенных факторов, ограничивающих развитие человечества. Проблемы радиоактивного загрязнения окружающей среды, здоровья облученного населения и его потомства – одни из самых тяжелых и трудноразрешимых. Антропогенное загрязнение окружающей среды оказывает выраженное воздействие на формирование популяционного здоровья населения, особенно в связи с изменением социально-экономических условий. Систематическая информация об уровнях облучения населения природными источниками ионизирующего излучения пока отсутствует, что препятствует изучению влияния естественного радиационного фона на здоровье населения области.

Цель - оценить радиационное состояние города Казани.

Задачи: изучить литературу; проанализировать состояние радиационного фона в г. Казани по данным статистических отчетов; экспериментальными методами получить собственные оценки по радиационной обстановке в г. Казани.

Результаты: результаты замеров естественного радиационного фона на г. Казани, мкЗв/ч: Институт фундаментальной медицины и биологии №1: 0.10; сквер Ершова №1: 0.12; Чеховский рынок №1: 0.13; стадион «Казань Арена»: 0.11; аквапарк «Ривьера»: 0.11; ул. К.Маркса: 0.10; Площадь Свободы: 0.11; мост Миллениум: 0.10; парк Горького: 0.10; мост Ленинский: 0.11; Кировская дамба: 0.12; Проспект Победы: 0.12; парк Трудовые резервы: 0.11; парк Петрова: 0.12; Горьковско–Ометьевский лес: 0.11. Наиболее высокий радиационный фон наблюдался вдоль крупных трасс. Однако и эти показатели соответствовали нормальным значениям

Выводы. По результатам проведенных замеров следует, что среднегодовые значения радиационной обстановки в 2019 году в г. Казани варьировались в пределах 0,10-0,13 мкЗв/ч, что соответствует естественным значениям на территории Российской Федерации.

### **Определение физико-химического состава почвы рентгенофлуоресцентным спектрометром, определение концентрации элементов и влияние их на растения и здоровье человека**

Нуреев Евгений, 9 класс

*МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №99», Московский район, г. Казань.*

*Научный руководитель – учитель биологии Майорова А.И.*

Почва играет важную роль в круговороте веществ, они находятся в виде смеси, минералов, твердых частиц и других соединениях. Следует отметить, что тяжелые металлы, поступая из почвы в растения и затем в организмы животных и человека, обладают способностью постепенно накапливаться.

**Цель** - определить физико-химический состав почвы на присутствие тяжелых металлов, влияние металлов на окружающую среду и организм человека.

**Задачи:** 1. Изучить физико-химическое состояние почв. 2. Определить влияния химических элементов на здоровье человека. 3. Определить степени загрязнения почв, процентное содержание химических элементов в почве на выбранных участках. 4. Сделать вывод, предложить пути решения данной проблемы.

**Гипотеза:** загрязнение почвы тяжелыми металлами отрицательно влияет на здоровье человека. **Объект исследования** - образцы почв с железнодорожной станции п. Левченко, лесопосадка рядом с ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ», почва из магазина для посадки комнатных растений. **Предмет исследования** - процентное содержание тяжелых металлов в выбранных образцах почвы.

Тяжелые металлы накапливаются в почве и способствуют постепенному изменению ее химического состава, нарушению жизнедеятельности растений и живых организмов. Из почвы тяжелые металлы могут попасть в организм людей и животных и вызывать нежелательные последствия.

Без всякого преувеличения можно сказать, что чистота почвы, является одним из важных условий сохранения здоровья людей. Познакомившись с научной литературой и проведя исследование, мы можем сказать:

1. Почва – тонкий верхний слой земной коры, дающий жизнь растениям. В почве растения укореняются и из неё черпают все необходимые для жизнедеятельности питательные

вещества и воду. Химические элементы при включении в биологический круговорот нарушают ход физиологических процессов в организмах. Тяжелые металлы (свинец, ртуть, хром и др.), накапливаясь в почве, поглощаются растениями, что приводит к ухудшению качества продуктов питания, когда их содержание превышает санитарные нормы.

2. Влияние химических элементов, как уже всем известно, очень велико на любой живой организм. Мельчайшие частицы могут проникнуть в наши легкие и кровеносные сосуды, образуя отложения, которые увеличивают нагрузку на сердечно-сосудистую систему, провоцируя появление хронических и раковых заболеваний.

3. В ходе эксперимента мы выяснили, что концентрация железа в образцах максимальна по сравнению с другими химическими элементами и можно предположить, что при переизбытке его в почве прекращается рост корневой системы и всего растения. Концентрация марганца может привести к уменьшению количества хлорофилла, что проявляется в возникновении хлороза на старых листьях. Концентрация рубидия, может привести к следующим отклонениям в организме: раздражение кожи и слизистых оболочек, хроническое воспаление верхних дыхательных путей, аритмии, аллергии. Концентрация мышьяка может привести к дерматиту, угнетению дыхательной функции и нервной системы, нарушению работы печени, увеличивается риск развития онкозаболеваний.

### **Биомониторинг качества окружающей среды г. Казань с использованием замедленной флуоресценции и содержания хлорофилла хвойных**

Шайхутдинова Диана, 10 класс

*МБОУ "Гимназия №179", г. Казань  
Научный руководитель - Басова Т.Г.*

Возрастающий уровень техногенной нагрузки на урбоэкосистемы делает актуальными задачи разработки новых интегральных экспресс-методов оценки качества среды с использованием организмов-биоиндикаторов.

Особая роль среди биоиндикаторов отводится многолетним растениям, которые суммируют биологически значимую информацию о состоянии окружающей среды в течение длительного времени.

**Цель работы** - оценка качества городской среды с использованием показателей замедленной флуоресценции и содержания хлорофиллов в растениях-индикаторах.

#### **Задачи:**

1. разработать пространственную сетку отбора проб исходя из функциональной нагрузки на территорию г. Казань. Произвести отбор проб на выделенных площадках исследования;

2. определить содержание хлорофилла методом спектрофотометрии в хвое *Pinus sylvestris* и *Picea abies*;

3. измерить замедленную флуоресценцию хлорофилла в хвое *Pinus sylvestris* и *Picea abies* с использованием прибора Фотон-10;

4. дифференцировать исследуемые площадки по степени благополучности окружающей среды на основе результатов статистической обработки.

**Экологические риски.** Методы ранней диагностики неблагоприятных изменений в окружающей среде с использованием растений-индикаторов позволяют:

- достоверно оценить характер загрязнения среды и провести анализ возможных рисков;
- осуществить прогноз возможных изменений;
- снизить экологические риски поступления отдельных поллютантов в среду города.

**Выводы:**

1. В ходе исследования произведена оценка различных районов города по уровню экологического благополучия.
2. Выявлено, что ель европейская является более чувствительным индикатором загрязнения атмосферы по сравнению с сосной обыкновенной.
3. Можно рекомендовать использование хвои второго года кущения для биоиндикационных исследований, поскольку она показывает большую чувствительность по сравнению с хвоей 1-го и 3-го годов кущения.

**Оценка эффективности работы создаваемой биогазовой установки на птичьем подворье**

Шарипов Идель, 11 класс

*ГБОУ Башкирская республиканская гимназия-интернат № 1 имени Рами Гарипова, г. Уфа  
Научный руководитель - Рамазанова Г.М.*

В работе был сделан аналитический обзор по получению и применению биогаза как альтернативного источника энергии в различных странах и в России. Были подробно рассмотрены различные виды установок по получению биогаза и принципы их работы, а также эффективность их использования. Одним из перспективных способов утилизации навоза, в том числе и куриного помета, является анаэробное сбраживание, позволяющее предотвратить загрязнение почвы, окружающего воздушного бассейна, а также получить продукты переработки навоза в виде органического удобрения и газообразного топлива-биогаза.

На основании изученных биогазовых установок была теоретически рассчитана эффективность создания модели биогазовой установки на птичьем подворье приусадебного участка села Нагаево Уфимского района РБ как варианта решения проблемы утилизации птичьего помета и получения дополнительного источника энергии. По предварительным расчетам при переработке в биореакторе суточного помета 40 домашних птиц получилось примерно  $0,7 \text{ м}^3$  биогаза, в котором содержится  $0,378 \text{ м}^3$  метана. Получаемый газ может поддерживать горение одной конфорки в течение 1 часа 15 минут, что является неэффективным. Таким образом, получается, что создавать биогазовую установку на данном птичьем подворье с малым числом птиц исключительно для получения биогаза невыгодно. Но понимаем, что при больших нагрузках соответственно увеличится выход газа, и получаемое тепло можно будет использовать, как вариант, например, для обогрева самого курятника в холодное время года. Итак, биогазовая установка эффективно будет функционировать при больших объемах загрузки, потому предпочтительнее получать биогаз в больших фермерских хозяйствах. Но проблема утилизации при работе биогазовой установки решается, что является плюсом. Наибольший интерес будут представлять отходы после переработки в биореакторе, так называемый слив, по литературным данным, он является ценным удобрением, многократно повышающим урожайность почвы, в перспективе планируется экспериментально исследовать это влияние. Положительным является и то, что создаваемая установка могла бы решить проблему санитарного содержания участка, уменьшая передачу различных болезнетворных бактерий и вирусов и снижая урожай. Использование биоустановки позволило бы улучшить экологию окружающей среды, так как в атмосфере будет сокращаться количество метана, который выделяется из накоплений непереработанного помета.

Таким образом, хотя выход биогаза получается крайне низким, существуют и плюсы, чтобы биогазовой установке на птичьем подворье быть.

## Экологический сайт: отдельный сбор отходов

Щербань Арина, 11 класс

ГБОУ СОШ №3, г. Новокуйбышевск

Научный руководитель - учитель биологии I категории Назарко Т.В.

Согласно данным Всемирного банка, каждый год человечество производит больше двух миллиардов тонн твердых коммунальных отходов (ТКО). Вероятно, к 2050 году эта цифра возрастет до 3 миллиардов тонн.

Свой вклад — 60–70 миллионов тонн — вносят ежегодно россияне.

Переход на отдельный сбор мусора — одна из задач национального проекта "Экология". Работа ведется в направлении создания необходимой инфраструктуры. В нашем регионе уже заметны результаты этой деятельности. Не менее важной задачей является формирование экологического сознания людей. Начинать пропаганду отдельного сбора мусора необходимо с детей, именно в этом возрасте закладываются привычки человека.

**Проблема исследования** - отсутствие источника, включающего интересные для молодежи факты в сфере отдельного сбора отходов

**Актуальность работы** - необходимость взгляда на проблему отдельного сбора отходов под другим ракурсом, распространение информации о нем с применением новых методов.

**Цель работы** — создание экологического сайта, повышающего степень осведомленности общества о нововведениях в сфере оборота отходов и привлечение внимания к данной проблеме.

### **Задачи работы :**

- 1) изучить информацию о сборе, сортировке и переработке отходов;
- 2) анализ зарубежного опыта в данной сфере и новшеств в Российской Федерации;
- 3) обработка нормативных документов;
- 4) разработка тестовых материалов и справочной базы для создания сайта;
- 5) распространение данных сайта, анализ статистики, его корректировка и пополнение банка полезных ссылок.

**Объект исследования** - экологическая обстановка в городе.

**Предмет исследования** - сбор мусора.

### **Методы исследования:**

- теоретические: изучение и анализ СМИ, сравнение, обобщение, аналогия;
- эмпирические: наблюдение, описание, тестирование, беседа.

**Практическая значимость исследования** состоит в том, что созданный экологический сайт способствует формированию экологического сознания общества.



## Секция: Экономика, География и Туризм

### Получение прибыли путем изготовления и продажи индивидуального билэ из бисера

Кириллина Аяна, 9 класс

МБОУ "Чычымахская СОШ им. С.Р. Кулачикова-Эллэй", с. Чычымах  
Научный руководитель - Чурукова О.К.

**Проблема.** В наше время остро стоит проблема безработицы. Из-за сокращений в организациях основная масса людей, живущих в деревне, ищет работу в больших местностях, городах. Молодежь, получив высшее образование, не находит работу по профессии. Среди них многие подвергаются плохим привычкам. Каждый, осознавая, что деньги играют важную роль, сам должен обустривать свою жизнь. Важно, чтобы дети ответственно относились к деньгам и знали, откуда берутся деньги.

**Актуальность**

В настоящее время среди населения высоко ценится ручная работа, сделанная на заказ. Все больше людей свое хобби превращают в средство дохода.

Мое хобби – работа с бисером. И возникла идея заняться работами на заказ.

**Цель.** Сделать экономическую оценку изготовления и продажи индивидуального билэ из бисера.

**Задачи:**

- изучить экономическую литературу;
- выявить виды дополнительного дохода;
- изучить спрос, наличие конкурентов и их цены;
- провести маркетинговое исследование, характеристику товара, уровень качества, дизайн изделия;
- сделать экономический расчет изготовления билэ и рассчитать прибыль.

**Прибыль** – это положительная разница между суммарными доходами, в которые входит выручка от реализации товаров и услуг.

**Доход** – денежные средства или материальные ценности, полученные государством, физическим или юридическим лицом в результате какой-либо деятельности за определенный период времени.

**Расход** – затраты в процессе хозяйственной деятельности, приводящие к уменьшению средств предприятия или увлечению его долговых обязательств.

**Маркетинг** от англ. Market – рынок. Сбор и анализ необходимой информации.

**Доход семьи:** ежемесячная зарплата пособия; прибыль от частного хозяйства; продажа вещей, сделанных своими руками.

У унтов есть украшение – билэ. Любой человек может своими руками сделать это украшение. Некоторые занимаются продажей таких украшений, таким образом, извлекая из продажи доход.

Прежде чем начать делать, изучила разные варианты билэ. И остановилась на плетение бисера в технике «Соты».

**Выводы**

- мои манжеты отличаются от фабричных и китайских унтов. Они оригинальны, ярки и индивидуальны;
- получила немалый доход и вложила в семейный бюджет свою долю;
- исследование показало, что доходы от продажи билэ не такое уж прибыльное дело;
- чтобы увеличить прибыль, необходимо расширить виды изделий из бисера.

Работая над темой доклада, я узнала такие понятия, как доход, прибыль, расход, маркетинг. Думаю, что эти знания, помогут мне в дальнейшей жизни. Многие могут любимое занятие превратить в прибыльное дело.

Ведь многое зависит от самого человека, в основном, качество его жизни.

## **Изучение экономической выгоды от замены ламп накаливания на энергосберегающие лампы**

Соломенникова Снежана, 9 класс

*МБОУ Волковская СОШ, п. Новый Воткинский район Удмуртская Республика  
Научный руководитель – учитель Буланова И. А.*

Цель исследования – проведение сравнительного анализа обычных ламп накаливания и энергосберегающих и выявление наиболее эффективных из них.

Тема исследования является **актуальной**, так как на сегодняшний день вопрос энергосбережения, в частности, освещения помещений, и экономической эффективности его внедрения стоит особо остро. Более того, энергосбережение является общегосударственной задачей. Особенно это **актуально** в школах и прочих учебных заведениях, где возникает вопрос о здоровье учащихся, в котором освещение играет немалую роль. В большинстве российских школ до сих пор применяется освещение с использованием ламп накаливания, однако, постепенно школы переходят на современные методы освещения.

Кроме того, короткий срок, отведённый для замены ламп накаливания энергосберегающими лампами, вызывает много вопросов. Например, оправдана ли экономия электроэнергии, не принесут ли лампы нового поколения больше вреда, чем пользы?

Уникальные особенности светодиодных ламп все больше завоевывают популярность и, несмотря на их высокую стоимость, многие стали интересоваться этим чудом современного освещения. Экономия электроэнергии сейчас приобрела особую актуальность в связи постепенным подорожанием энергоносителей. Одним из способов сэкономить семейный бюджет на освещении жилья – это использование малозатратных осветительных приборов.

Начать исследование было решено с проведения опроса населения с целью выявления их осведомлённости об энергосберегающих лампах. По результатам опроса был сделан **вывод**: население не всегда осведомлено о том, что в КЛЛ содержится ртуть, и только третья часть респондентов (33%) уже применяют энергосберегающие лампы.

Выгодно ли использовать данные лампы при сегодняшних тарифах на электроэнергию? Использование энергосберегающих ламп экономически выгодно. Экономическая выгода составила 3483,2 рубля за 4 года, или 1120,8 рублей в год. Но даже если энергосберегающая лампа выйдет из строя раньше (если она китайская), на сэкономленные деньги можно купить еще много таких ламп.

Что изменится при замене обычных ламп на энергосберегающие? Проведенный расчет потребления электроэнергии лампами накаливания и энергосберегающими лампами в квартире показал, что использование энергосберегающих ламп позволяет существенно сократить расход потребляемой электроэнергии (в нашем исследовании - почти в **три** раза) и сэкономить семейный бюджет.

Вред от энергосберегающих ламп часто преувеличен. Если вы пользуетесь **качественными** устройствами и соблюдаете правила их эксплуатации, особых проблем возникнуть не должно. Каждый сам выбирает: экономить или нет.

Полностью переходить на светодиодное освещение или же, наоборот, полностью отказаться от него – это индивидуальный выбор каждого человека.

В результате проведённой работы подтвердилась **гипотеза** о том, что замена ламп накаливания на энергосберегающие лампы позволит снизить потребление электроэнергии и значительно сократить расходы на оплату коммунальных платежей, тем самым получить экономическую выгоду.

## **Создание и развитие своего бизнеса через Instagram**

Степанова Юлия, 11 класс

*МБОУ Гимназия №33, г. Ульяновск*

*Научный руководитель - Нуруллова А.Ю., учитель информатики  
высшей квалификационной категории*

За последние 3 года резко увеличилось количество интернет-запросов «идеи для малого бизнеса» (по данным google.trends), появилось множество как офлайн, так и онлайн бизнес-курсов, в Instagram бизнес-блогеры учат этому миллионы подписчиков. И меня очень заинтересовало, возможно ли создать свой бизнес с минимальными затратами и получить прибыль.

Целью данного проекта является **выявление факторов, влияющих на развитие бизнеса через Instagram**.

При реализации цели проекта были определены следующие этапы:

### **Теоретическая часть**

- 1 этап. Выбор сферы деятельности;
- 2 этап. Анализ конкурентов и целевой аудитории;
- 3 этап. Позиционирование бренда;
- 4 этап. Планирование бюджета;

### **Практическая часть**

- 5 этап. Создание и продвижение профиля в Instagram;
- 6 этап. Конвертация трафика в заказы.
- 7 этап. Масштабирование

**Объект исследования** - бизнес, созданный в Instagram.

**Предмет исследования** - развитие своего бизнеса, созданного в Instagram.

**Метод исследования:** анализ и синтез, наблюдение, эксперимент, обобщение.

**Практическая значимость:** результаты работы и выводы, полученные в процессе, могут стать основой для создания своего дела другими школьниками или проведения мастер-классов по предпринимательству для более младших школьников.

Выбор сферы деятельности определился по методике «Могу, нравится, хочу». Я поняла, что могу рисовать, мне нравится мода и стиль, и я хочу создавать что-то новое. Именно так и пришла мысль заняться кастомизацией одежды, то есть наносить на вещи рисунок специальными красками.

В качестве целевой аудитории были выделены 4 ключевых группы. На основе их предпочтений, проблем и интересов были созданы рекламные креативы, написаны продающие посты и выложен контент.

Все способы позиционирования были изучены на практике. Стало понятно, что для моего продукта подходят следующие: выгода (уникальность, эмоции, престиж); события (уникальный подарок); конкурентность (одежда в единственном экземпляре); потребитель (кто хочет быть уникальным). Рекламные кампании, посты и stories Instagram опирались на каждую из целевых аудиторий и затрагивали каждый из способов позиционирования. Следующим этапом было создание и продвижение аккаунта в Instagram.

При получении трафика он был конвертирован в заказы. Спустя 5 месяцев получилось выйти за пределы социальной сети.

Подтвердить гипотезу удалось: при минимальных вложениях можно за несколько месяцев создать прибыльное дело, получая клиентов из Instagram. На третий месяц работы доходы превысили все расходы и первоначальные вложения. Это означает то, что создать своё дело, приносящее прибыль, совершенно реально.

Поставленная цель была достигнута, ведь были протестированы различные инструменты управления бизнесом, таким образом, удалось понять, какие факторы оказывают наибольшее влияние на развитие бизнеса.

## **Выявление роли природных факторов в развитии оврага**

Усманов Тимур, 8 класс

*ОШИ «Лицей имени Н.И.Лобачевского» КФУ, г. Казань  
Научные руководители: ст. преп. КФУ Усманов Б.М.,  
учитель биологии высшей категории Сафиуллина Н.И.*

Овражные процессы наносят существенный ущерб окружающей среде. Для научного и практического решения этой проблемы необходимо изучать процесс образования и роста оврагов, что особенно актуально для оврагов антропогенного происхождения.

Поскольку развитие антропогенных оврагов часто происходит непредсказуемо, необходимо собирать информацию о темпах и законах их развития. При этом актуальным является изучение роли природных факторов, ускоряющих либо тормозящих скорость эрозионного процесса. Это поможет оценить опасность оврагообразования, построить прогноз дальнейшего развития эрозии и правильно спланировать противоэрозионные мероприятия.

**Цель** - провести оценку динамики роста оврага за трехлетний период и выявить факторы, определяющие активность эрозии.

### **Задачи:**

1. выбор полигона исследования и методов проведения работ.
2. разработка долгосрочной программы наблюдений для сбора информации о развитии оврага и ее реализация в течение 3-х лет.
3. выполнение полевых работ: многократная съемка территории оврага с использованием беспилотного летательного аппарата (БПЛА) и геоботаническое обследование территории.
4. дешифрирование материалов съемок и сравнительный анализ полученной информации для оценки динамики роста оврага.

Для изучения был взят овраг на восточной окраине г. Казани у трассы М7 в километре от Самосыровского полигона бытовых отходов. Это техногенный овраг придорожного типа, причиной его возникновения стали потоки воды из водопропускной системы под дорогой во время осадков и таяния снега.

Программа исследований была рассчитана на сезоны с 2017-2019 гг. Планировалось проводить наблюдения как минимум 2 раза в год – весной и осенью, а также после интенсивных осадков, чтобы оценить влияние талого стока и летне-осенних осадков на его развитие. Всего было сделано 5 полетов с помощью квадрокоптера DJI Phantom 4 – весной и осенью 2017 и 2018 гг. и летом 2019 г. Снимки обрабатывались в программе Agisoft Photoscan. В результате получены 5 ортофотопланов, которые совмещались в программе Mapinfo для построения карт-схем динамики линии бровки за трехлетний период

наблюдения. По ним изучались произошедшие изменения и определялись количественные показатели развития оврага – смещение бровки, приращение площади, удельное приращение площади на погонный метр оврага. Летом 2019г. были выполнены геоботанические описания склонов оврага для выявления роли растительности в развитии оврага.

Основное развитие оврага происходит в западной части, где толщина рыхлых пород самая большая. В восточной части процессы не столь интенсивны из-за неглубоко залегающих коренных пород. Основные процессы за период наблюдения происходили по дну оврага и по его стенкам под действием талого стока. В летне-осенний период значительных изменений не зафиксировано. В дальнейшем целесообразно проводить съемку один раз в год весной после таяния снега.

По итогам проведенной работы можно сделать вывод, что в развитии оврага заметную роль играет величина годового стока осадков и толщина рыхлых пород, неглубокое залегание устойчивых к размыву коренных пород мешает его росту. Но наличие древесной растительности не является значимым препятствием для развития оврага на ранних этапах.

### **Первоначальная номинация или переименование географических объектов: проблема выбора и влияющие факторы**

Абдулкина Софья, 10 класс

*МБОУ СОШ №132, г. Казань*

*Научный руководитель – учитель географии Озерова Н.А.*

Люди с самого начала своего существования сталкивались с новыми, неизвестными до этого объектами, такими как животные, растения, какие-либо природные явления и, конечно же, географические объекты. Безусловно, всем новым объектам нужно было давать названия, ведь совершенно непрактично каждый раз описывать его. Однако не просто давать названия объектам, часто для этого нужно хорошенько подумать, ведь название объекта, фактически, должно отображать саму его суть. Казалось бы, все просто. Но с течением времени эта задача усложнялась. В итоге сформировались определенные факторы, которые влияют на первоначальную номинацию объектов и помогают лучше всего передать значение того или иного объекта.

### **Язык и география: татарский язык в Республике Татарстан и за её пределами**

Ефимов Владимир, 9 класс

*МБОУ «Лицей №83-Центр образования», Приволжский район, г. Казань*

*Научный руководитель - учитель географии высшей категории Кильдеев Х.А.*

Татарстан - самобытный многонациональный субъект Российской Федерации, имеющий глубокие исторические корни и богатую культуру. Общепризнано, главный ключ к пониманию менталитета народа – его язык.

В нашей республике немало делается для сохранения и развития родного языка, хотя в современных условиях это непросто. Язык живет, если существует среда, если на нем думают, говорят, особенно молодежь.

Но язык существует не только во времени, но и в пространстве. Если язык занимает сколько-нибудь обширное пространство, то легко найти мелкие и крупные различия,

свойственные языку в разных «точках» этого пространства. Разные варианты одного того же языка, распространенные в разных географических точках, называются диалектами этого языка. Каждый диалект – это возможный будущий самостоятельный язык.

В данной работе предпринята попытка оценить положение с татарским языком на территории Республики Татарстан, выявить наличие в нем диалектов, установить, не подвергается ли наш язык атаке со стороны языков-соседей.

**Цель работы:** провести лексикостатистический анализ татарского языка и его диалектов с привлечением помощи носителей языка нескольких поколений из разных регионов Республики Татарстан и применением метода Сводеша.

**Задачи:**

1. проанализировать информацию о структуре, особенностях и диалектах татарского языка на территории республики Татарстан;
2. ознакомиться с принципами и методами сравнительного языкознания, в частности, с методом Сводеша;
3. провести опрос носителей татарского языка различных возрастных категорий, проживающих в различных районах Республики Татарстан, с применением расширенного списка Сводеша;
4. оценить количество заимствований в татарском языке из языков-соседей в зависимости от территориального расположения районов республики;
5. проанализировать сохранность слов-долгожителей в татарском языке;
6. предсказать возможность появления новых диалектов татарского языка, определить, в каких районах Татарстана более вероятно появление этих новых диалектов.
7. установить, не подвергается ли наш язык атаке со стороны языков-соседей.

Использованные в данной работе подходы сравнительного языкознания и лексикостатистического анализа по методу Сводеша могут применяться к любым языкам, малым и большим, как на территории Татарстана, так и за его пределами.

В дальнейшем автор работы планирует расширить географию применения данного метода и использовать его с целью выявления возможных диалектов и оценки сохранности и целостности татарского языка на территориях проживания носителей татарского языка за пределами Республики Татарстана. В настоящее время идет сбор и предварительный анализ получаемой информации из таких областей РФ как Саратовская область, Ульяновская область, г. Димитровград.

Представленный в работе подход позволяет оценить эффективность применения тех или иных мер по сохранению, изучению и развитию государственных языков Республики Татарстан за определенные промежутки времени на определенных территориях.

### **Электронный гид (жемчужины города Казани)**

Пинаев Дмитрий, *11 класс.*

*МБОУ «Школа №174», Советский район, г. Казань*

*Научные руководители: учитель истории первой категории Колесова Р.Ю., учитель информатики первой категории Пискунова А.Т.*

Объект программы: мечети Казани

Цель проекта – поднять интерес к истории, богатой и разнообразной культуре татарского народа за счет более доступного для понимания способа подачи информации.

Задачи проекта:

1. познакомить с мечетями Казани, духовными жемчужинами столицы,

2. раскрыть вклад народа в развитие культуры, самобытности Татарстана,
3. развивать туристско-краеведческую деятельность.

Методы исследования: поисковый, работа с интернет-ресурсами, поиск и обобщение информации, метод обработки данных.

Актуальность. В настоящее время привлечение иностранных инвестиций в Россию становится главным стратегическим вопросом для развития экономики Татарстана. Актуальность необходимости изучения проблем привлечения иностранных инвестиций, определяет то обстоятельство, что Россия, обладая огромным инвестиционным потенциалом для иностранных инвесторов, все же обладает некоторыми рисками, которые являются барьером для вливания иностранного капитала в российскую экономику.

В последнее время туризм является одним из приоритетных направлений в развитии нашей республики.

Ежегодно миллионы туристов приезжают к нам в гости, чтобы познакомиться с культурным наследием Татарстана.

Главной проблемой, как мы видим, на сегодня является проблема времени. Туристы приезжают на короткий период, и поэтому не могут познакомиться со всеми достопримечательностями города. Мы хотим оказать помощь таким туристам, создав проект с кратким и содержательным описанием богатого культурного наследия.

Мы живем в информационном мире, и для того чтобы привлечь внимание молодежи к изучению прошлого и настоящего своего родного края, необходимо изменить методы и подходы к этому. Поэтому я решил сделать проект в виде программы и сайта для неё. Так же это поможет собрать нужную информацию в одной системе – программы и сайта, что позволит сократить время на поиски нужной информации.

Этот проект должен помочь познакомиться с городом на первом этапе, его историей, и его достопримечательностями, где мечети занимают одно из важнейших составляющих внутреннего содержания духовной Казани.

Интерфейс сделан максимально простым, что позволяет быть ему доступным для пользователя любого возраста. На сайте имеется игра, проверяющая знания мечетей нашего города. Управление программой описано в ней.

Также приложение можно запустить на любой операционной системе, в том числе и на мобильных устройствах.

Ссылка на сайт: <https://sites.google.com/view/virtual-gid>

### **Финансовые пирамиды: прошлое и настоящее**

Розенталь Марк, 8 класс

*МБОУ «Средняя школа № 161», Советский район, г. Казань*

*Научный руководитель - Мифтахова К.А., учитель истории и обществознания*

Феномен «финансовой пирамиды», несмотря на широкую известность как в экономике, правоведении, так и в общественном сознании, с научной точки зрения пока не имеет четкого определения и теоретического обоснования. Как утверждает Крикливец А.А. (2019), единого подхода к пониманию данной научной категории на данный момент не сложилось.

В настоящее время в Российской Федерации весьма значительным является количество преступлений в сфере экономической деятельности, среди которых немалую долю занимают и мошенничества, совершенные с использованием финансовых пирамид. По данным МВД России, в 2014 году в нашей стране было зарегистрировано более 160 тыс. финансовых пирамид, сумма ущерба от которых достигла 1,7 млрд. рублей. Глава Департамента

противодействия недобросовестным практикам Центрального банка отметил, что «за первый квартал 2018 года выявлено 45 организаций с признаками финансовых пирамид» (<http://tass.ru/opinions/interviews/5202945>). Однако, по мнению Зубаревой А.М. (2016), существует парадокс, заключающийся в том, что при таких внушительных цифрах многие люди уверены, что финансовые пирамиды – пережиток прошлого и лишь в качестве исключения существует МММ-2011/2015 и подобные.

Несмотря на многочисленные попытки просвещения населения в финансовой сфере, недостаточным по-прежнему остается вопрос информирования о возможных уловках мошенников, способах их маскировки и других значимых фактах. Многие авторы (Зубарева А.М., 2016; Лаптева Е.В., 2016; Галиева Г.Ф. с соавт., 2017) признают, что существует необходимость в широком освещении методов деятельности и последствий краха очередной финансовой пирамиды в средствах массовой информации, распространении информации о возможности обращения граждан в государственные структуры с целью инициирования проверки подозрительной организации, в целом, в повышении финансовой грамотности населения.

В связи с этим, цель нашей работы – исследование «финансовых пирамид» как явления прошлого и настоящего в современном мире. Для решения поставленной цели мы определили следующие задачи:

1. рассмотреть «прошлое» «финансовых пирамид» как явления через историю создания и функционирования финансовых пирамид за рубежом и в Российской Федерации;
2. изучить законодательство РФ, регулирующее финансовые пирамиды, виды ответственности для лиц-организаторов подобных финансовых схем;
3. исследовать «настоящее» «финансовых пирамид» как явления с помощью оценки осведомленности учащихся средних общеобразовательных учреждений, с одной стороны, и взрослых людей, с другой стороны, в вопросах, связанных с финансовыми пирамидами.

Наше исследование показало, что проблема финансовых пирамид до сих пор является актуальной. Участники нашего исследования, школьники в основном представляют себе основные признаки и опасности финансовых пирамид, но не до конца понимают, что в группе риска могут оказаться самые разные группы населения. Взрослая группа респондентов в целом более осведомлена о явлении финансовых пирамид, но также имеют некоторые пробелы в осведомленности о них. Таким образом, данное исследование показывает, что стоит обратить внимание и образовательных учреждений, и государственных органов на проблему информированности населения о финансовых пирамидах для того, чтобы данное явление полностью исчезло из общественной, экономической жизни нашего страны

### **Создание детского интерактивного музейного путеводителя**

Субботина Анастасия, 11 класс

*КОГООАУ «Гимназия № 1», Кировская область, город Кирово-Чепецк  
Научные руководители: учитель высшей категории МБОУ «Лицей» Субботина Н.А.,  
учитель истории высшей категории КОГООАУ «Гимназия № 1» Зуева Н.М.*

Краеведческий музей города Кирово-Чепецка регулярно проводит экскурсии для учащихся. Частыми посетителями являются ученики начальных классов. Однако классическая экспозиция «взрослого» музея бывает сложна для детского восприятия и требует интерпретации и посредника. Дети бывают рады, если им предлагают нечто совершенно особенное, созданное специально для них. Кроме того, во время экскурсии



ученики не могут самостоятельно узнать интересную информацию о музейных экспонатах. Так возникла идея создания детского интерактивного путеводителя. Сотрудники музея не только поддержали идею, но и оказали помощь в сборе и анализе информации.

Актуальность проекта определяется популярностью данного вида издания.

Цель проекта: создание детского интерактивного путеводителя по истории быта конца XIX- начала XX века для детей 9-11 лет.

Задачи:

1. изучить требования к созданию детского интерактивного путеводителя;
2. исследовать предпочтения учащихся по выбору темы маршрута и музейных экспонатов в рамках экспозиции краеведческого музея;
3. изучить графические редакторы для создания путеводителя, выбрать наиболее подходящие для создания продукта проекта;
4. обсудить дизайн путеводителя с профессиональным дизайнером;
5. осуществить редакционно-издательскую подготовку материалов путеводителя: отбор нужной информации, составление заданий, иллюстрирование,
6. создать детский интерактивный путеводитель,
7. провести внутреннюю и внешнюю оценку продукта проекта.

**Методы исследования:**

1. анализ и синтез информации;
2. экскурсия в краеведческий музей города Кирово-Чепецка;
3. сбор социологической информации: опрос, анкетирование;
4. редакторский анализ.

Автором проекта создан иллюстрированный интерактивный путеводитель, освещающий часть коллекции музея. Данный продукт поможет учащимся в игровой форме изучить и узнать информацию о 24 музейных экспонатах. Кроме того, с помощью путеводителя учащиеся получают возможность систематизировать знания по материалам экскурсии, а также выполнить дополнительные задания дома. Продукт проекта выполнен в цветном и черно-белом вариантах.

В ходе работы над проектом были решены поставленные задачи:

- определены критерии и требования к созданию детского путеводителя;
- исследованы предпочтения учащихся по выбору темы маршрута и музейных экспонатов в рамках экспозиции краеведческого музея;
- изучены графические редакторы для создания путеводителя, выбраны наиболее подходящие для создания продукта проекта;
- проведено обсуждение дизайна путеводителя с профессиональным дизайнером;
- осуществлена редакционно-издательская подготовка материалов путеводителя: отбор нужной информации, составление заданий, иллюстрирование;
- проведена внутренняя и внешняя оценка продукта проекта.

### **Как парадокс береговой линии влияет на карты и наши поездки в такси**

Темирханова Алия, 7 класс

*МБОУ Гимназия №27 с татарским языком обучения, г. Казань  
Научный руководитель - учитель математики Гильмиева Г.Г.*

В середине прошлого века английский математик Льюис Фрай Ричардсон изучал, влияет ли длина границ между странами на вероятность военного конфликта. Случайно он обнаружил парадокс: в те годы Португалия считала, что её сухопутная граница с Испанией

равна 987 километрам, а Испания называла другое число — 1 214 км. В исследовании я задумалась, как это может касаться жителей и туристов городов. Мы часто используем такси, где платим за каждый километр, ориентируемся по интернет-картам. Может быть, величина измерения для одной поездки не имеет роли, но когда мы говорим об огромном пассажиропотоке — важен каждый метр.

Существуют различные компании, которые предоставляют услуги такси: Яндекс, Uber, Татарстан и так далее. Мобильные сервисы по вызову такси становятся всё популярнее. Сейчас поездка на такси, считается удобным видом транспорта. Поэтому выбранная тема **актуальна** на современном этапе.

**Цель:** выяснить, как парадокс береговой линии «влияет» на автомобильные дороги города.

**Задачи:** ознакомиться с парадоксом береговой линии, изучить его историю, рассмотреть две карты («Яндекс.Карты» и Google.Maps), провести исследование, сделать выводы.

**Объект исследования** - парадокс береговой линии.

**Предмет исследования:** влияние парадокса береговой линии на автомобильные дороги города и наши поездки в такси.

За основу своего исследования я выбрала и рассмотрела две популярные карты — от компании «Google» и «Яндекс». В ходе исследования я пришла к выводу, что самый точный расчёт расстояний и протяжённость выбранного маршрута можно получить с помощью специально разработанного единого приложения. При помощи статистики приложение рассчитывает среднее значение, которое с увеличением количества участников будет ещё более точным.

Материалы и результаты исследования могут быть использованы учителями на внеурочных занятиях, а также как содержательная часть при разработке элективных курсов по математике для школьников. Работа будет полезна учащимся общеобразовательных учреждений для расширения их кругозора. Результаты и выводы также будут полезны для жителей и туристов города, пользующихся услугами такси.

## **Миграция молодежи в Чувашии**

Храмова Елена, 8 класс

*МБОУ «Лицей №18», г. Новочебоксарск*

*Научный руководитель - Корбанова И.В., учитель географии*

**Цель работы** - изучить миграцию молодежи в Чувашской Республике на примере города Новочебоксарска.

В соответствии с целью будут решаться следующие **задачи:**

- изучить, что такое миграция;
- ознакомиться с методическими аспектами изучения миграции;
- рассмотреть территориальный анализ население Чувашии;
- описать миграционные процессы в Чувашии.

**Объект исследования** - миграция молодежи Чувашской Республики.

**Предмет исследования** - теоретические и методологические основы социологического анализа миграционных процессов как фактора и причины социальных преобразований в обществе.

**Гипотеза:** одинаково ли влияют социально-экономические факторы на миграцию населения?

**Методы исследования:** анализ литературы и интернет ресурсов, сравнение и обобщение, математические методы в географии, социологический опрос населения.

**Выводы:** С 2000 года численность населения Чувашской Республики постоянно уменьшается и в 2016 году составила 1236,6 (на 97 тыс. чел. меньше). В отчетном периоде в Чувашской Республике число родившихся уменьшилось на 343 человека (на 4,9%) по сравнению с 2015 года, число умерших увеличилось на 11 человек (на 0,2%). Число умерших превысило число родившихся на 5,1%. Основными причинами смерти жителей республики остаются болезни системы кровообращения (40,7% всех умерших), внешние причины смерти (13,2%), новообразования (12,4%), болезни органов пищеварения (6,4%) и болезни органов дыхания (5,3%).

На численность населения Чувашской Республики большое влияние оказывает не только естественный прирост населения, но и миграционный. Количество поставленных на миграционный учет иностранных граждан и лиц без гражданства с каждым годом сокращается. Аналогичная ситуация и во внутренней миграции населения. В целом подвижность населения республики снижается.

## **QR-код – путеводитель на Полюсе Холода**

Швецова Карина, 8 класс

*МКОУ «Сордоннохская СОШ им. Т.И. Скрыбыкиной», с. Орто-Балаган  
Научный руководитель - учитель первой категории Борисова А.В.*

Мы представляем вашему вниманию проект создания QR-кодов, который позволит туристам и населению узнать много информации о достопримечательностях и исторических местах Полюса Холода.

Туристы приезжают в наши края, осматривают достопримечательности Полюса Холода, но до конца не вникают в историю происхождения этих памятников, местностей и зданий.

Исходя из этой проблемы, мы обосновали актуальность нашего проекта. Создание штрих кодов на русском и английском языках для проникновения в историю нашего края.

Цель работы – создание QR-код путеводителя на Полюсе Холода. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: узнать, что такое QR-код; применить QR-код для привлечения туристов; расширить информацию об Оймяконе с помощью QR-кода.

Материалом для работы послужили достопримечательности, исторические места Полюса Холода. При работе использовались методы поисковой работы по сбору материала, анализ литературы и обобщения.

Исследовательская работа состоит из введения, 2 глав, заключения, списка литературы, а также приложений.

Практическая значимость: данные QR-коды можно использовать когда угодно и где угодно с помощью распознавателя QR-кодов.

Во многих городах, включенных в туристические маршруты, повсеместно используют QR-коды. Коды размещаются на памятниках истории и достопримечательностях. В музеях ими снабжают информационные таблички.

Нас привлекла возможность дать больше информации туристам о нашем родном крае. С помощью наших QR-кодов не только туристы, но и местные могут больше узнать о достопримечательностях и исторических местах нашего Оймяконья на русском и английском языках.

*Первый этап:* сбор материалов по достопримечательностям Оймяконского улуса.

*Второй этап:* интервью у местных жителей.

*Третий этап:* перевод материалов на русский и английский языки.

*Четвертый этап:* создать и приклеить QR-коды по основным достопримечательностям.

В результате исследования мы пришли к выводу, что QR-коды в описании достопримечательностей Полюса Холода на двух языках наиболее эффективны и удобны для использования туристами и для подрастающего поколения нашего улуса.

## **Мониторинг температурного режима многолетнемерзлых грунтов долины реки Амга Амгинского улуса**

Аммосов Арыяан, 9 класс

*МБОУ «Амгинский лицей имени академика Л.В. Киренского», с. Амга*

*Научные руководители: Быстрова А.В. – зам. дир по УР, Захаров Н.С. – учитель географии*

**Актуальность.** Одно из наиболее реальных последствий глобального потепления климата – деградация вечной мерзлоты – может существенно изменить условия жизни и дальнейшего освоения территории огромной части нашей страны, 67% площади которой занято многолетнемерзлыми породами. Развитие термокарста является неоспоримым индикатором деградации вечной мерзлоты. В связи с этим становится актуальным вопрос мониторинга температурного режима грунтов на территории долины реки Амга.

**Практическая значимость.** Мониторинг температурного режима грунтов на разных типах местности поможет нам сделать прогноз развития деградационных процессов вечной мерзлоты в Лено-Амгинском междуречье.

**Новизна:** впервые изучен температурный режим грунтов долины реки Амга.

**Цель** – изучение изменения температурного режима многолетнемерзлых грунтов на территории долины реки Амга Амгинского улуса Республики Саха (Якутия).

**Задачи:**

1. изучение литературы по данной теме;
2. изучить физико-географические условия долины реки Амга;
3. установка оборудования для исследования температурного режима грунтов;
4. сделать анализ температурных данных грунтов.

Исследуемая территория находится на территории долины р. Амга. Рельеф долинный, первая надпойменная терраса. Растительность представлена луговыми видами трав и кустарниками (ивняки), почвы мерзлотные луговые надпойменных террас, механический состав – суглинки и супеси.

В ходе исследовательской работы мы сделали следующее:

1. Основным показателем теплового режима является температура почвы (на разных глубинах почвенного профиля). Она зависит от климата, рельефа, растительного и снежного покрова, тепловых свойств почвы.

2. Изучили физико-географические особенности долины реки Амга.

3. Пробурили 4 скважины для исследований. Одна скважина глубиной 10м, остальные 3 по 1 метру. Установили в них логгеры и температурные датчики на разные глубины.

4. Провели 2 мониторинга температурного режима с 23 сентября 2017 года по 12 июня 2018 года и с 12 июня по 27 февраля 2019 года.

5. Анализ показал, что изменчивость температурного режима зависит от глубины, так как наибольшую амплитуду имеет слой на глубине 1 метр, а ниже 3-х метров амплитуда уменьшается и почти не изменчива.

6. Из-за высокого снежного покрова, теплота, выделяемая на глубине 1 м, уходит вниз и тем самым на более низких глубинах, самые высокие температуры достигаются зимой в декабре.

За период наблюдений преобладают отрицательные температуры, что говорит о том, что глубже 3-х метров начинается многолетняя мерзлота.

Рекомендации: надо восстановить регулярный посев на заброшенных пашнях, чтобы сохранить температурный режим грунтов и предотвратить термокарстовые процессы на территории нашего Амгинского улуса.

### **Модель тюнена применительно к охотничьим угодьям севера Верхневиллюйского улуса (района) Якутии**

Долгунов Геннадий, 11 класс

*МБОУ «Ботулинская СОШ», Республика Саха (Якутия) МР «Верхневиллюйский улус (район)»  
Научный руководитель - учитель географии Иванов Е.И.*

Концепция и модель сельскохозяйственного использования земельных угодий разработана в 1826 году немецким экономистом Иоганном фон Тюненом. Модель Тюнена определяет, как характер сельскохозяйственного использования земли меняется в зависимости от удаленности от рынка сбыта и чем обусловлены эти изменения.

В предполагаемой работе нами проверялась гипотеза о приемлемости модели Тюнена к охотничьим угодьям севера Верхневиллюйского района Якутии.

По приемным квитанциям за 32 года мы рассчитали среднюю продуктивность охотничьих участков по отдельным объектам промысла и среднюю продолжительность сезона охоты по каждому промысловому виду.

Наши расчёты показали, что в удалении далее 10 км от села при добыче белки экономическая рента равна 0, то есть выручка от реализованной продукции меньше суммы транспортных расходов и производственных затрат. Таким образом, удаление в 10 км от села является точкой транспортного предела (МОТ) при промысле белки. Данный показатель при промысле ондатры равен 30 км, а при добыче соболя 100 км. Производство охоты на указанные объекты промысла вне пределов рассчитанных расстояний нерентабельно.

В нашем случае удаление в 100 км от села является точкой предельного использования земель (МОС). При этом, как указано в модели Тюнена, интенсивность производства уменьшается с увеличением расстояния от села, так как у охотника-бельчатника товар готов к реализации каждый день, у ондатролова раз в 4 дня и у соболятника 1 раз в 30 дней. Это обусловлено тем, что белку добывают каждый день, ондатролов проверяет ловушки 1 раз в 4 дня, а соболятник осматривает ловушки 1 раз в месяц.

По результатам исследования, мы пришли к такому выводу: модель Тюнена приемлема к охотничьим угодьям изученного анклава, так как характер использования угодий и интенсивность производства меняются в зависимости от удаленности от рынка. Также существуют допущения, на которых основана модель Тюнена: единая транспортная сеть, единственный рынок сбыта, единый способ транспортировки (снегоходная техника), единая для всех заготовителей закупочные цены.

В общей сложности, модель Тюнена может быть использована пользователями при планировании охотничьего хозяйства.

*Секция: Педагогика*

**Влияние системной воспитательной деятельности школы на примирительные технологии при разрешении конфликтов: профилактический эффект деятельности детской общественной организации в школе**

Белоусов Егор, 11 класс

*МБОУ СОШ № 72, г. Казань*

*Научный руководитель - педагог-психолог высшей квалификационной категории  
Султанова М.Р.*

Воспитательная система школы – это система мероприятий, которые укрепляют традиции сотрудничества, являющегося основой конструктивного диалога, поддерживающего имидж и репутацию цивилизованного общения. Ведь переговоры всегда основываются на опыте применения ценностных основ. А ценности формирует окружение. Каково окружение, таковы и ценности.

Все школьные мероприятия важны для детей, так как они реализуют потребность ребенка в признании как его личной ценности, так и в принятии им ценностей общества. Школа – это университет жизни. Именно здесь важно заложить навыки примирения, так как конфликты сопровождают нас всегда. И создание школьных служб примирения как явление социальное очень актуально. Умение понять другого человека дает возможность выстроить диалог так, чтобы отношения не только восстановились, но и приносили удовлетворение. Где есть коллектив - всегда есть конфликты. И от того, как будут готовы к налаживанию отношений в коллективе и дети, и взрослые будет зависеть то время, которое коллектив школы будет тратить либо на организации интересных дел, либо на разбирательства конфликтов.

Я могу сказать с уверенностью, что воспитательная система школы, основанная на максимальном внимании к каждой личности, несет в себе мощный заряд профилактической обороны и является несомненной поддержкой школьных служб примирения.

ДОО «Forever Young» с его девизом «Сделаем школьную жизнь ярче» – это коллектив творческих единомышленников разного возраста. Через реализацию проектов, мероприятий, мы даем всем ученикам школы понять, что школа – наш второй дом, что жить в школе нужно интересно и дружно. А еще, мы носители тех правил поведения и традиций, которые аккумулируют все созидательное и сохраняют преемственность поколений в школе.

Цель нашего проекта: активизировать интерес учащихся к нормативному поведению.

Создавая «Дневник хорошего настроения» мы руководствовались правилом: «Без интереса нет цели, без цели нет деятельности, без деятельности нет жизни».

Заинтересовать и вовлечь в деятельность – вот основная задача этого проекта. Так как дети учатся только тогда, когда им интересно, то и дневник должен быть мотивирующим, дающим возможность детям рассуждать на разные темы. На его страницах мы интерактивно знакомим младших школьников с деятельностью нашей ДОО, предлагаем помощь в решении проблем, приглашаем к себе в клуб.

Школьная среда всегда была источником интереса для изучения различного рода социальных явлений. Она является не только стрессирующей обстановкой, но и может, и должна быть ресурсом для развития личности школьника, для формирования адекватных и продуктивных коммуникаций, для отработки навыков социально успешного поведения, для обучения выхода из проблемного взаимодействия, для развития эмоционального интеллекта, позволяющего распознавать и понимать эмоции и состояния других людей и управлять

своими эмоциями и поведением. Всему этому можно научиться на примере и при активном участии сверстников – таким является наше направление работы в ДОО «Forever Young».

### **Исследование причин и типов конфликтов в школьной среде на примере Заинской средней школы № 7**

Мойкин Богдан, 9 класс

*МБОУ «Заинская средняя общеобразовательная школа № 7 с УИОП»,  
МБУДО «Дом детского творчества» Заинского муниципального района  
Научные руководители: Трофимова С. В., педагог-психолог высшей кв. кат.  
Мойкина Г. В., учитель-дефектолог 1 кв. кат.*

**Актуальность** выбранной темы обусловлена тем, что конфликты в школе происходили, происходят и будут происходить всегда. Проблема школьных конфликтов очень актуальна и привлекает внимание многих. Для школьных конфликтов всегда найдётся достаточно причин. В последнее время назрел вопрос исследования и нахождения оптимальных путей решения конфликтов в школе.

Конфликт - это способ разрешения противоречий. Человек пребывает в состоянии конфликта постоянно, поэтому важно уметь грамотно вести себя в конфликте. В школьной деятельности может быть несколько групп, между которыми потенциально может возникнуть конфликт.

Цель - исследовать и проанализировать причины и последствия школьных конфликтов у всех респондентов: обучающихся, педагогов и родителей. Мы предположили, что конфликты в школьной среде происходят довольно часто, и самыми распространенными являются конфликты по типу «ученик-ученик» и «ученик-учитель».

Для исследования данного вопроса была составлена анкета и выборка исследования. Общее количество респондентов - 75 человек. После обработки данных мы получили результаты, которые частично подтверждают нашу гипотезу: у учащихся и педагогов нашей школы конфликты случаются в основном редко, у родителей - преимущественно никогда, все респонденты склоняются к мнению, что чаще всего в школе конфликтуют ученики с учениками и ученики с учителями; и учащиеся, и педагоги, и родители основной причиной конфликтов между детьми считают грубое отношение. Также у всех опрошенных основными причинами конфликтов по типу «учитель-ученик» выбраны «учащиеся не знают учебный материал и не желают учиться» и «вызывающее поведение ученика» - во всех группах эти причины занимают лидирующие позиции, основными причинами конфликтов между учениками родителями является отсутствие взаимопонимание обман среди детей, и учащиеся и педагоги в конфликте «учитель-родитель» на первое место поставили вариант «вызывающее поведение ученика», все респонденты на лидирующие позиции поставили вариант «стремлюсь найти взаимоприемлемое решение». Педагоги нашей школы выбирают «неправильные» пути выхода из конфликта редко. Родители чаще решают конфликтные ситуации с привлечением специалистов. Все участники опроса утверждают, что конфликты «быстро заканчиваются». Вариант решения конфликта, при котором «обе стороны проявляют инициативу к решению конфликта», стал лидером во всех трёх группах, его выбрали почти половина респондентов, «спокойная, рабочая» обстановка в нашей школе царит по мнению 60% опрошенных, при решении конфликта опираются на личный опыт большинство участников, почти 80%, около 40% респондентов ощущают необходимость получения знаний и навыков урегулирования конфликтов, при успешном преодолении

конфликта, применялся метод обсуждения проблемы и достижения сторонами взаимного согласия у 67% респондентов.

Изучив данную тему и проведя исследование, я понял, что конфликты в школьной среде - явление неизбежное, т.к. в жизни школы принимает участие большое количество людей разного возраста, уровня образования и жизненных ценностей. Для конструктивной учебы и воспитания в школе всем участникам образовательного процесса необходимы навыки грамотного выхода из конфликтной ситуации.

### **Игра «Mix Russia: Yakutia» как фактор повышения мотивации школьников к обучению**

Кычкин Андрей, 8 класс

*МОБУ СОШ № 17, г. Якутск*

*Научные руководитель - учитель истории Моисеев А.Г.*

Современные школьники все свободное время, как правило, играют в компьютерные игры, «зависают» в социальных сетях. И с этим трудно или практически невозможно бороться. Поэтому для решения проблемы поиска оптимальных способов обучения современных школьников, так называемых, «цифровых аборигенов», установлена цель исследования - определить эффективность игры в повышении учебной мотивации.

Опрос на тему «Какие виды работы на уроках вызывают больший интерес и увлеченность?» показал, что 80% респондентов считает, что больший интерес и увлеченность на уроке вызывает учебный материал, представленный в форме игры; 70% – видеоролики, презентации; 60% – IT-технологии. Самостоятельную работу, работу с учебником и практикумы учащиеся отнесли к «непредпочитаемым» видам.

На основе анализа существующих игровых технологий в образовании и сочетания различных игровых практик нами разработан модульный полифункциональный игровой комплекс «Mix Russia: Yakutia», который призван способствовать повышению познавательного интереса и развитию положительной мотивации к учению, полностью отвечает общим требованиям к играм в образовании, обеспечивающим интерес и привлекательность для играющих: игровой сюжет, мотивирующий на достижение игровых целей; включенность каждого и возможность действия для каждого ученика; риск неудачи; игровые задания должны быть подобраны так, чтобы их выполнение было связано с определенными сложностями; вариативность в целом и разные средства для достижения игровых целей.

Игровой комплекс сочетает настольную игру как фактор социализации и интерактивный WEB-сервис с образовательным контентом (<https://mixrussiayakutia.000webhostapp.com/>). Перечень образовательного контента не фиксирован, он может быть адаптирован и расширен для любой целевой аудитории, по любым предметам и темам.



## **Аудиосборник произведений русских поэтов XX века как средство обучения выразительному чтению**

Посельская Надежда, 11 класс

*МБОУ "Чурапчинская гимназия им. С.К. Макарова", с. Чурапча  
Научный руководитель - Моисеева А.Б.*

**Актуальность:** современные дети много времени проводят в гаджетах, в Интернете, в виртуальном мире, что в свою очередь приводит не только к дефициту общения, но и к неумению красиво говорить. Также введение устной части экзамена по русскому языку в 9 классе заставило нас взглянуть на этот вопрос по-новому.

**Цель нашего исследования** – использование авторского голоса при формировании навыков выразительного чтения.

**Научная новизна работы заключается в том,** что мы разработали авторскую модель «Lyrics – караоке», содержащую живые голоса поэтов XX, так как они, на наш взгляд, представляют собой определенную культурную и историческую ценность.

На основе наших исследований, мы решили сделать аудиосборник с авторскими голосами поэтов XX века по принципу Lyrics – караоке, т.е караоке с голосом поэта. И в данное время, у нас уже есть 5 аудиосборников на следующие темы: война, любовь, философия, Родина и природа. Также, вы можете познакомиться с моими работами на моем YouTube канале “Lyrics – караоке”.

Чтобы проверить эффективность программы, мы проводим занятия выразительного чтения с применением аудиосборника. В конце каждого учебного года проводим опросы, эссе. И судя по всем нашим статистикам, диаграммам формирования навыков выразительного чтения у учащихся, которые занимаются на дополнительных занятиях литературы, мы можем сказать, что качество формирования навыков намного увеличилось. Кроме того, положительным результатом нашей работы мы считаем и успехи гимназистов на различных конкурсах. Так, мой одноклассник Оконешников Эрхан стал дипломантом I степени на районном конкурсе выразительного чтения, стал победителем республиканского конкурса ораторского искусства среди учащихся «Мой русский язык» и стал участником финального этапа этого конкурса в городе Москве. Эрхан ко всем этим конкурсам готовился по аудиозаписи, караоке В. Маяковского. Это одно из самых главных достижений нашей работы.

Дальнейшая работа над аудиосборником, на наш взгляд, сможет способствовать повышению интереса к выразительному чтению у школьников за счет того, что такая разработка, яркая и доступная, во многом напоминает такое развлечение, как пение под караоке, а самое главное, учит учащихся не только красиво говорить, но и читать стихотворения, сохраняя неповторимый стиль автора.

## **Профессиональное самоопределение школьников**

Сайриддинова Сабина, 11 класс

*ГБОУ СОШ №14, г. о. Жигулевск, Самарская область*

*Научные руководители: Подобутова О.Н., учитель информатики высшей категории,  
Белоглазова А.С., учитель физики*

Проблема профессиональной ориентации становится одной из важнейших, так как является общественной. От неё зависит состояние и занятость населения, а также развитие рынка труда.

**Цель работы:** формирование у школьников способности к осознанному выбору сферы деятельности, соответствующей личным склонностям и интересам с учетом требований рынка труда.

**Гипотеза:** я предполагаю, что профориентационные мероприятия помогают сделать осознанный выбор своей будущей профессии.

**Пути решения проблемы:** наиболее правильным путем к увеличению роли профориентации должно стать увеличение заинтересованности школьников к своему дальнейшему пути.

**Методы:** информационно-справочные:

- **теоретические:** синтез, классификация, сравнение, обобщение при написании теоретических аспектов работы, моделирование процесса управления профориентацией, анализ, конкретизация;

- **практические:** анкетирование, наблюдение, анализ педагогической документации, беседа или интервью, консультирование.

На начальном этапе работы мной была разработана целая система мероприятий, направленных на профориентационную деятельность учащихся, классифицированная по возрастным категориям.

**Результат:** ученики начальных классов приобрели знания и представления о многих профессиях. Задумались о важности и необходимости каждой профессии. У детей возникло желание задуматься о выборе будущей специальности. Родители стали активными участниками образовательной деятельности.

**Средние классы:** развитие интересов и способностей, связанных с выбором профессии, а также формирование у учащихся основ профессионального самоопределения, соответствующего индивидуальным особенностям каждой личности и запросам общества в кадрах.

Большое внимание уделяется саморазвитию и самоподготовке старшеклассников, обсуждение и возможные корректировки дальнейших профессиональных планов, окончательно формируются предпочтения к выбранным профессиям, производится оценка готовности к ним.

**Разработка целостной системы мероприятий, направленных на профориентацию.**

**Результат:** учащиеся проанализировали и обдумали информацию, данную мной, а также определились с выбором будущей профессии, а сейчас вплотную готовятся к сдаче экзаменов.

Я довольна своим проектом. Цели и задачи, поставленные мной в начале, были полностью достигнуты. Я думаю, что разработки, представленные в данной работе, окажут некоторую помощь в организации этой деятельности.

## **Влияние эстетики учебного пространства на мотивацию школьников к учебной деятельности**

Бусиль Олеся ,11 класс

*МБОУ СОШ №72, г. Казань*

*Научный руководитель - педагог-психолог высшей квалификационной категории  
Султанова М.Р.*

Мы, школьники, проводим достаточно много времени в школе, и всем хочется, чтобы она была красивой, уютной и современной. И поэтому мною была выдвинута гипотеза: эстетика помещения учебного кабинета напрямую связана с учебной мотивацией как одним из факторов успешной учебы.

Были поставлены задачи:

- 1) изучить теоретическую основу влияния эстетики помещения на учебную мотивацию;
- 2) проанализировать, какое эстетическое влияние оказывают классные кабинеты на учащихся;
- 3) составить рекомендации педагогическому коллективу по оформлению учебного пространства школы.

Под руководством педагога-психолога Мадины Равилевны Султановой мною была разработана анкета «Кабинет твоей мечты».

Вопросы анкеты были подобраны таким образом, чтобы выяснить, какой цветовой гамме отдают предпочтение школьники, интерьер каких кабинетов наиболее благоприятно влияет на их эмоциональное состояние.

Анкетирование проводилось среди школьников 5 и 8 классов школы № 72 с углубленным изучением немецкого языка. Всего в опросе приняло участие 55 учеников.

Для того чтобы изучить теоретическую основу влияния эстетики помещения на учебную мотивацию, я обратилась к психолого-педагогической литературе.

Проанализировав данные анкет и изучив теоретическую основу влияния эстетики помещения на учебную мотивацию, мы сделали следующие выводы:

- 1) учащиеся интуитивно выбирают цвета помещения, отражающие их эмоциональную потребность: светлые, психологически комфортные, создающие положительный настрой и дружественную атмосферу;
- 2) большинство ответов на анкету совпадают с рекомендациями психологов по дизайну школьных помещений.

Мы считаем, что, планируя дизайн школы и оформляя кабинеты, администрация и учителя должны учитывать рекомендации специалистов по выбору цветового решения и дизайна помещений, так как это влияет на эмоциональное состояние школьников. Школьная архитектура должна помогать в достижении образовательных целей и разрабатываться в соответствии с ними. Ведь мы хотим, чтобы школьное образование не сводилось к преподаванию различных предметов, а формировало личность.

Данные исследования, полученные в результате выполнения работы, подтверждают гипотезу - эстетика помещения учебного кабинета напрямую связана с учебной мотивацией, это один из факторов успешной учебы.

## Математические задачи по сказкам А. Алиша

Давлетзянов Мухаммад , 8 класс

МБОУ «Татарская гимназия №11», г. Казань

Научные руководитель – Давлетзянова Г.М., учитель русского языка и литературы

Актуальность выбора данной темы в том, что у современных школьников снижен интерес к чтению художественной литературы. Сказки А. Алиша интересны и сегодня, но необходимо, по нашему мнению, привлечь внимание детей школьного возраста, в частности, учеников 5 класса к чтению сказок А. Алиша. Одним из таких средств является составление занимательных математических задач по возрасту, что рассматривается в данной работе как объект исследования.

Гипотеза – математические сюжетные задачи способствуют привлечению внимания к чтению сказок, побуждают интерес.

Для доказательства данной гипотезы были поставлены следующие задачи:

1. с помощью составления сюжетных задач по содержанию сказки вызвать интерес к чтению сказок и творчеству А.Алиша;
2. показать взаимосвязь между математикой и художественной литературой на примере сказок А. Алиша;
3. побудить к творчеству школьников.

Для достижения поставленных целей были использованы методы: сбор материала, анализ и сопоставление текста сказок, метод составления задач, используя содержание сказки, опрос одноклассников.

На примере своих одноклассников я заметила, что для многих современных детей, школьников чтение книг становится неинтересным занятием, но развитие компьютерных технологий предполагает знание математики и решения различных поставленных задач, поэтому возникла идея связать математику со сказками А. Алиша. Эта идея связи между двумя разными предметами очень привлекательна и заинтересовывает к прочтению сказок или прослушанию их в аудио варианте.

Данный проект имеет практическое значение, так как повышает интерес к чтению сказок А. Алиша, интерес к его творчеству, что важно в условиях популяризации языков народов, живущих на территории России, вызывает интерес к их культуре и литературе, в частности, к татарскому языку и литературе.

Учитывая изучаемые в 5 классе темы по математике (площадь окружности, задачи на определение расстояния, скорости, времени, задачи на развитие логики), мы составили следующие сюжетные задачи по некоторым сказкам А.Алиша:

Сказка “Кошки и мыши”(“Песиләр һәм күселәр”). Согласно тексту данной сказки, котёнок чуть не провалился в дыру, которую прогрызли на полу крысы.

Задача. Крысы прогрызли дыру в полу площадью  $S=100\text{см}^2$ . Провалится ли в ловушку котёнок, если его длина от головы до начала хвоста составляет 20см, а ширина тела от лопатки до лопатки равна 7см?

Решение: находим площадь тела котёнка и сравниваем с площадью ловушки.  $S_{\text{кот.}}=20 \cdot 7=140\text{см}^2$  и  $S_{\text{лов.}}=100\text{см}^2$ . Ответ: котёнок не провалится. После решения задачи можно заинтриговать читателя, предложив узнать, провалится ли в сказке котёнок?

Сказка «Кто сильнее?» (“Кем көчле?”). Согласно сказке, Муравьи построили новый домик под высокой сосной. Как привлечь внимание будущего читателя?

Задача. Сколько потребуется муравьёв, чтобы сформировать «муравьиную» дорожку протяжённостью от «крыши» муравейника до верхушки сосны, если длина тела одного муравья составляет 1см, а высота сосны равна 20 м?

Решение. Сначала необходимо сантиметр превратить в метр (то есть должна быть одинаковая единица измерения):  $1\text{см.}=0,01\text{ м}$ . Поэтому:  $20*0,01=2000$  – муравьев. Ответ: потребуется 2000 муравьев.

Сказка «Пчела и Оса» («Бал корты һәм Шөпшә»). В сказке Пчела трудится целый день, а Оса - пол дня, а за следующие полдня съедает мёд, который добыла в первой половине дня.

Задача. Какой запас мёда в течение месяца сделает Оса, если будет работать целый день, подобно Пчеле, если Пчела за целый день добывает 200г мёда?

Решение.  $200*30$ (если один месяц=30 дней)= 6000г.=6кг. мёда.

Представленные в данной исследовательской работе математические задачи способствуют побуждению интереса к сказкам А.Алиша, заставляют задуматься не только над содержанием и смыслом их, но и о том, как устроена жизнь, как живут насекомые, животные, как должен к ним относиться человек. Сказки о том, как должен человек относиться к природе и всему, что обитает в ней, какие нравственные качества нужно в себе растить, а какие пороки в себе изменить, “стереть”.

В процессе исследования нами был проведён опрос среди одноклассников (5в класс, 30 чел.), который доказал, что после решения составленных мной задач чтение сказок становится более интересным, увлекательным. Из 30 учащихся 20 отметили, что им понравилось в начале решать задачу и затем приступать к чтению сказки. Это доказывает, что в век развития компьютерных технологий популярно и эффективно использование синтеза разных наук, школьных дисциплин.

### **Метод «Комплексное выразительное чтение» при подготовке литературных композиций**

Егорова Камила, 9 класс

*МБОУ «Таттинская гимназия имени Ивана Пудовича Жегусова»*

*МР «Таттинский улус», Республика Саха (Якутия)*

*Научные руководители: учителя русского языка и литературы*

*Федорова А.А., Федорова Г.И.*

Модернизация российского образования направлена на развитие функционально-грамотной личности. В процессе формирования полноценного навыка чтения учащихся должны быть выработаны такие качества, как правильность, сознательность и выразительность. Обучение выразительному чтению имеет большую практическую значимость. Это ярко проявляется при групповом чтении, где необходимо обращать внимание многим видам работ. Поэтому предлагаем методическую разработку, содержащую рекомендации об авторском методе «Комплексное выразительное чтение».

Рекомендации, данные в разработке, могут использоваться учащимися, учителями, педагогами дополнительного образования при подготовке группы чтецов к чтению литературных композиций и их составлению.

Работа состоит из введения и следующих параграфов: «Развитие и формирование выразительной речи», «Комплексное выразительное чтение в подготовке литературных композиций», «Содержание литературных композиций», заключения, списка использованной литературы.

«Комплексное выразительное чтение» используется для создания проникновенного образа через стихотворные произведения, необходима передача поэтических мыслей и чувств автора. Поэты передают свое настроение, отношение, которое пробуждает у читателя разные чувства. Этого можно достичь, научив выразительному чтению. Тогда чтецы смогут

передать слушателям душевное состояние автора и выразить все тонкости поэтических произведений.

Данный метод чтения ряд лет апробировался в занятиях группы чтецов «Родник», организованной в 2015/16 учебном году. Чтецы исполняют литературные композиции, составленные из стихотворений русских поэтов и переводов на русский язык произведений якутских классиков. Для создания целостного образа особое внимание уделяется подбору стихотворений, постановке голоса, интонации, мимики и жестов. Каждая постановка, составленная из произведений одного поэта, имеет свою тему, идею, структуру. Создается новое видение, отношение. В каждой композиции воплощение осуществляется разными приемами комплексного выразительного чтения, которые происходят по следующим этапам: подготовительный, этап постановки, реализация творческой деятельности. Выработан алгоритм составления литературных композиций:

Алгоритм комплексного выразительного дает возможность составления единого образа в литературной композиции. Способствует пониманию и восприятию содержания стихотворного текста, передаче авторского замысла, воплощенного в идее произведения через выразительность не только с помощью устной речи, но и многих других вышеуказанных компонентов.

Комплексное выразительное чтение помогает понять внутренний мир лирического героя, особенности поэтического произведения. Совокупность системной работы способствует гармоничности, выработке художественного вкуса, расширения кругозора.

### **Рабочая тетрадь «5 Qs-Trainer» как метод развития грамматических навыков построения вопросительных предложений в английском языке у школьников**

Игнатъева Аина, 10 класс

*МБОУ «Чурапчинская гимназия им. С.К. Макарова», с. Чурапча  
Научный руководитель – учитель английского языка Белолобская Н.А.*

**Актуальность** исследования определяется тем, что в связи с введением в ВПР, ОГЭ, ЕГЭ заданий с построением вопросительных предложений становится актуальной проблема составления грамматически правильных пяти типов вопросов в преподавании английского языка. Считаем, что первоочередной задачей преподавания английского языка становится формирование навыков правильного построения вопросительных предложений как в устной, так и письменной речи.

**Цель** - формирование навыков грамматического оформления вопросительных предложений в английском языке.

#### **Задачи:**

1. изучить специфику вопросительных предложений в английском языке;
2. определить трудности и проблемы усвоения вопросительных предложений в английском языке для школьников;
3. разработать рабочую тетрадь из комплекса упражнений, направленных на формирование навыков грамматического оформления вопросительных предложений;
4. проверить усвоение грамматического оформления вопросительных предложений путем экспериментального обучения.

Один из способов решения данной проблемы мы видим в разработке рабочей тетради-тренинга с комплексом упражнений и игровых карточек для того, чтобы помочь сверстникам правильно составлять все 5 типов вопросов.

### **Заключение:**

1. Проблемы в ошибках, допускаемых учениками в грамматическом оформлении вопросительных предложений в английском языке, обусловили необходимость анализа и поиска путей их решения.

2. Разработанная рабочая тетрадь с комплексом упражнений способствует формированию навыков грамматического оформления вопросительных предложений и развитию речевых умений оперирования вопросительными предложениями.

## **Историческая память формирует личность**

Тарасова Екатерина, 9 класса

*МБОУ «СОШ №64», г. Ижевск УР*

*Научный руководитель - заслуженный работник народного образования УР Зуева С.Л.*

*Консультант - Бехтерева Л.Н. доктор исторических наук, заместитель директора Удмуртского федерального исследовательского центра УрО РАН по социогуманитарному направлению.*

Это моя 5 исследовательская работа. Эта и предыдущие работы связаны с историей родного края. Это исследование является обобщением и доказательством, что память – это нравственное качество, которое делает нас людьми.

**Цель исследования** - определить роль исторической памяти в жизни человека, в становлении личности. Источники многообразны. Фонды ЦГА УР (37 дел), музеев (7), интервью (9). Мы разобрали понятие личность в четырех периодах истории, определили признаки личности, ее свойства. Разобрали концепции памяти. Доказали, что история и историческая память не являются синонимами. Историческая память является ресурсом личного самосознания и самоопределения. Формирование ее идёт всю жизнь. Одна из важных особенностей в жизни общества - связь между прошлым, настоящим и будущим. Преемственность поколений — это нить, которую нельзя разрывать. В 1819 г впервые в истории оружейных заводов России самые достойные были награждены «мастеровым кафтаном с золотым галуном». В ЦГА УР рассмотрели 23 дела. В результате поисков краеведов было обнаружено 605 фамилий мастеров-кафтанщиков.

Антуан де Сент-Экзюпери говорил, что слишком много в мире людей, которым никто не помог пробудиться. «Историческая память» – главный помощник в этом. В Ижевске в музее истории проходила выставка «Генеральские истории Ижевска. Новиковы». Здесь были также потомки генерала. На Ижевском заводе он прослужил свыше тридцати лет. Мужчины из этого рода уже двести лет служат России на военном поприще. Мы доказали, что иностранные специалисты тоже были патриотами Ижевского завода. В ЦГА УР мы разобрали более 27 дел по теме. Династия Николаи, Цедельман А.А., Людвиг Нобель... Вся история человечества – это банк памяти.

Великая Отечественная война - эпохальное событие XX столетия, победа имеет всемирно-историческое значение. 400 детей из Литвы, 252 из блокады Ленинграда были эвакуированы в Удмуртию, в дальнейшем они жили в детских домах в Каракулино и Дебесах. Мы посетили музеи в этих селах. Необходимо здесь напомнить слова Цицерона: «Кто пострадал, тот не забудет». Люди помнят, то страшное время. В музее завода ООО «Аксион» мы познакомились с дневниками блокадников, которые проживали в Ижевске. Голод, холод, а город жил. Письма с фронта. Это – летопись войны. Мы с ними познакомились в Центре новейшей документации. Считаем, что нельзя забывать прошлое, ведь без прошлого нет будущего. Опросили по теме 71 человека в возрасте 11-67 лет.

Итак, преемственность – это закономерность исторического развития. Утрата исторической памяти обществом приводит к драматическим событиям. Весь мир всколыхнули события, происходящие в Украине. Трудно поверить, что народ, забыв, какой высокой ценой ему досталась победа над фашизмом, прислушивается к националистическим лозунгам. Но надо помнить Бабий Яр (100 тыс. расстреляны), 250 сожженных сел. Историю нельзя искажать, она этого не любит. Кино – это творческая летопись. Посмотрев некоторые исторические фильмы: «Ярослав Мудрый», «Турецкий гамбит», «Т-34», «Жаворонок», - мы увидели ошибки, а неточности здесь недопустимы.

Наше исследование показывает, что прошлое для человека – важнейшее условие для определения себя в обществе. Роль исторической памяти в нашей жизни велика.

### **Формирование корпоративной культуры школьников (на примере МБОУ «ООШ №17 ЗМР РТ»)**

Уткина Виктория, 8 класс

*МБОУ «ООШ №17 ЗМР РТ», г. Зеленодольск  
Научный руководитель – к.п.н., Маршалова И.Н.*

Современный мир стремительно меняется, поэтому к современной школе общество предъявляет повышенные требования. Важным компонентом новой модели школьного образования является ее ориентация на практические навыки, на формирование у обучающихся деловых качеств, толерантности, позитивного настроения, способности к саморазвитию и самосовершенствованию, умению строить конструктивные отношения с окружающими, работать в команде. Особую актуальность в этой связи приобретает формирование корпоративной культуры у школьников.

Корпоративная культура школы нами рассматривается, как совокупность разделяемых членами организации общих ценностных ориентаций, формальных и неформальных правил поведения, норм и традиций, что делает организацию индивидуальной и неповторимой.

Уточнено содержание понятия корпоративной культуры школьников как интегративное личностное образование, включающее совокупность взаимосвязанных качеств личности, а также систему знаний и умений, ценностей и норм поведения, отношение к будущей профессии и корпоративной культуре, стремление к личностному развитию и самосовершенствованию. Определена структура корпоративной культуры обучающихся, включающая знаниевый, мотивационно-ценностный, поведенческий, коммуникативно-деятельностный, оценочный компоненты.

Организация исследовательской работы проводилась в МБОУ «ООШ №17 ЗМР РТ». На первичном этапе разработана анкета, проведено анкетирование по выявлению уровня сформированности корпоративной культуры обучающихся 8-9 классов в количестве 25 человек. Социологический опрос показал, что 50% учащихся имеют низкий уровень; 45% – средний и только 5% – высокий. Данные показатели свидетельствуют о том, что работа в школе должна быть направлена на повышение уровня сформированности корпоративной культуры у обучающихся.

С целью повышения интереса и уровня сформированности корпоративной культуры у школьников на втором этапе были определены и выявлены наиболее эффективные формы и методы внеучебной деятельности: школьное самоуправление, школьные корпоративные акции и традиции, организация летней практики на территории подшефных организаций, фирменный стиль.



Проводимый повторный социологический опрос на третьем этапе показал повышение уровня сформированности корпоративной культуры у школьников. Снизилось количество учащихся с низким уровнем (30%) и увеличилось со средним (60%) и высоким (10%) уровнями.

Росту уровня корпоративной культуры обучающихся способствовали следующие мероприятия: создан Школьный парламент, разработан логотип школы и новая школьная форма, проведены классные часы на тему: «Школа – маленькая страна», «История и традиции моей школы». Организованы акции и корпоративные мероприятия: школьный фестиваль «А вот и мы»; военно-спортивный праздник совместно с родителями «Мы будущие защитники Отечества», встречи с сотрудниками Казанской детской железной дороги и студентами филиала Самарского государственного университета (железнодорожный техникум п. Юдино) и др. Результаты практической работы подтверждают эффективность применения форм и методов внеучебной деятельности.

### **Дорожная карта как способ подготовки к будущей профессии инженера-строителя**

Федоров Евгений, 9 класс

*МБОУ «Чурапчинская гимназия им С.К Макарова», с. Чурапча  
Научный руководитель - учитель математики Попова Л.С.*

**Актуальность:** составление дорожной карты профориентации как способа визуализации будущего.

**Объект исследования** - формирование профессиональной компетентности будущих инженеров-строителей при использовании дорожной карты.

**Предмет исследования** - дорожная карта как способ подготовки к будущей профессии инженера-строителя.

**Цель:** изучение и применение метода дорожной карты для подготовки к будущей профессии инженера-строителя.

**Исходя из цели, были выдвинуты следующие задачи:**

1. изучить метод дорожной карты и использовать его в подготовке к будущей профессии инженера-строителя.
2. создать модель дорожной карты для подготовки школьников к будущей профессии инженера-строителя.
3. провести профориентационные занятия.

**Гипотеза:** применение дорожной карты подготовки к будущей профессии инженера-строителя повысит уровень готовности к профессиональному самоопределению;

**Методы исследования:** изучение и обобщение специализированной литературы и интернет-ресурсов; проектирование; анализ; опрос.

**Новизна:** использование метода дорожной карты в профориентационной работе для эффективной подготовки к будущей профессии инженера-строителя в условиях села.

**Практическая значимость:** разработанная нами дорожная карта может использоваться классными руководителями при проведении профориентационной работы, помочь учащимся и их родителям в планировании и реализации подготовки и получения выбранной профессии.

Над этой темой мы работаем третий год. На первом этапе мы изучили компетенции инженера-строителя, метод дорожной карты, и разработали свою дорожную карту подготовки к будущей профессии инженера-строителя. Дорожную карту мы разделили на мероприятия, курсы и проектные.

На втором этапе изучили профессии своих родителей и сделали профессиональную карту родителей нашего класса. В классе оказалось 4 родителя инженера. В совместной работе были проведены классные часы, встречи, экскурсии, мастер классы. Каждый раз после встреч и экскурсий мы заполняем свою записную книжку будущего инженера-строителя. На третьем этапе мы создали сайт «Образовательный маршрут будущего инженера-строителя». Здесь мы объединили несколько источников информации для подготовки будущей профессии инженера-строителя.

**Вывод.** В процессе практического применения составленной нами дорожной карты мы:

Вывод. В процессе практического применения составленной нами дорожной карты мы:

1) приобрели начальные навыки и опыт в проектировании, моделировании, дизайне помещений;

2) в рамках совместной работы с родителями расширен обмен информацией и опытом в части профориентации;

3) следуя нашей дорожной карте, мы приняли участие в улусных выставках и конкурсах, школьных научно-практических конференциях;

4) сделали сайт образовательного маршрута будущего инженера.

Увеличился интерес к нашей исследовательской работе среди гимназистов: на нашем сайте зарегистрировалось всего 57 пользователей.

### *Секция: Психология*

#### **Сравнительный анализ экзаменационной тревожности выпускников на примере результатов диагностик психологических состояний обучающихся 9-х и 11-го классов Заинской средней общеобразовательной школы № 7**

Семагина Екатерина, 11 класс,

*МБОУ «Заинская средняя общеобразовательная школа № 7 с углублённым изучением отдельных предметов», МБУДО «Дом детского творчества»,  
Заинского муниципального района республики Татарстан.  
Научный руководитель - Трофимова С. В., педагог-психолог высшей кв. кат.*

Единый государственный экзамен – это экзамен, проводимый в России централизованно по образовательным программам среднего общего образования в средних учебных заведениях – школах, лицеях и гимназиях. Служит одновременно выпускным экзаменом из школы и вступительным экзаменом в вузы.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что выпускные экзамены в форме ЕГЭ и ОГЭ появились в нашей стране сравнительно недавно. В обществе существуют противоречия, связанные с этим явлением, одним из доводов «против» является то, что выпускники испытывают повышенный уровень тревожности в связи с предстоящими экзаменами. В этот период наблюдается повышенное внимание и требования к выпускникам со стороны педагогов и родителей. Поэтому исследование психологических состояний выпускников в связи с предстоящими экзаменами ЕГЭ и ОГЭ актуально.

Для исследования данного вопроса была поставлена цель – исследовать и провести сравнительный анализ уровней экзаменационной тревожности у обучающихся 9-х и 11-го класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Заинская средняя общеобразовательная школа № 7 с углублённым изучением отдельных предметов». Объектом исследования стали обучающиеся выпускных классов МБОУ «Заинская СОШ № 7

с уиоп» в количестве 111 человек. Были выдвинуты три гипотезы о том, что: что выпускники 11-го класса будут менее тревожны, т.к. они уже сдавали подобный экзамен в 9-м классе и имеют документ об образовании; что менее подвержены тревожности выпускники юноши, чем девушки, т.к. мужчины менее эмоциональны, чем женщины; выпускники, имеющие хорошую школьную успеваемость, меньше испытывают предэкзаменационную тревожность, т.к. у них более прочные знания по предметам в отличие от учеников, имеющих удовлетворительную и неудовлетворительную успеваемость в школе.

Основные претензии со стороны родителей и общества к экзамену в форме ЕГЭ и ОГЭ связаны с повышенной тревожностью молодых людей перед и во время экзамена и её последствиями. Экзаменационная тревожность – это физиологическое состояние, при котором люди испытывают сильный стресс, беспокойство, дискомфорт во время и (или) перед экзаменом. Ощущать экзаменационную тревожность, в общем-то, нормально.

Диагностика психологических состояний выпускников проводилась осенью 2019 года, после сданных «пробных» экзаменов. Использовались методики: «Шкала личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера (адаптация Ю.Л. Ханина)», анкета «Самооценка психологической готовности к ЕГЭ» (модификация методики М.Ю.Чибисовой) и методика «Определение уровня тревожности в ситуациях проверки знаний» (на основе методики многомерной оценки детской тревожности (МОДТ), автор: Е.Е. Ромицына). Из трёх выдвинутых гипотез подтвердилась только одна, и то с небольшим преимуществом. Уровни тревожности выпускников: «хорошистов» и «троечников», юношей и девушек, одиннадцатиклассников и девятиклассников находятся примерно на одном уровне. У «ударников» выше, чем у «троечников», а у одиннадцатиклассников выше, чем у девятиклассников. В среднем менее пятой части всех выпускников в нашей школе испытывают повышенный уровень беспокойства по поводу предстоящих экзаменов.

Для более успешного прохождения этого периода мы разработали несколько советов выпускникам.

### **Исследование проявления агрессии у школьников-спортсменов и школьников, не занимающихся спортом**

Шишов Андрей, 11 класс

*МАОУ «Гимназия №19», г. Казань*

*Научный руководитель - И.И. Ведица, педагог-психолог высшей категории*

Агрессивность личности можно рассматривать как черту, мешающую и даже вредящую личности и ее окружению, а можно как положительный мотив деятельности и успешных достижений.

Актуальность исследования заключается в объективно возросшей агрессивности в подростковой среде, а также необходимости учета тех факторов, которые влияют на агрессию подростков, в частности, спорта.

Целью нашего исследования являлось выявление уровня агрессии у школьников-спортсменов и школьников не спортсменов, юношей и девушек.

Анализ результатов эмпирического исследования показал, что значимых различий в уровне агрессии у подростков-спортсменов и не спортсменов нет. Среди подростков-спортсменов не больше людей с физической агрессией, чем в группе, не занимающихся спортом. Что касается эмоциональной агрессии, обнаружилось, что количество с высоким уровнем одинаково в обеих группах. Спортсменов с низким уровнем эмоциональной агрессии все же больше.

Анализ результатов по фактору «Самоагрессия» выявил большое количество спортсменов, имеющих высокий уровень самоагрессии, и малое их количество, имеющее низкий уровень. Это означает, что большое количество опрошенных подростков-спортсменов терзают внутренние разногласия, что мир их более противоречив и нестабилен, чем у их сверстников, занимающихся другими видами деятельности. Получается, что более агрессивная среда спорта, например, по сравнению с занятиями музыкой или рисованием, не закаляет, а подрывает психологическую устойчивость личности вследствие слишком сильного давления на психику без учета возрастных и индивидуальных особенностей.

### **Влияние двуязычия на гибкость мышления**

Мельникова Анастасия, 8 класс

*МБОУ Волковская СОШ, п. Новый, Воткинский район, Удмуртская республика  
Научный руководитель - Маракулина С.Ю. учитель истории и обществознания*

Язык в большой мере определяет то, как мы смотрим на мир и как его воспринимаем, влияет на наше мышление и процесс познания. Изучение любого иностранного языка помогает мышлению развиваться и быть довольно гибким для того, чтобы впоследствии освоить любую систему; новый язык программирования, новую технологию, новые знания о мире. Язык расставляет значение объектов в окружающем мире. Помогает развитию толерантного отношения людей друг к другу.

Изучение иностранных языков благотворно влияет на многие сферы жизни человека, расширяет информационное поле и культурное пространство. Изучая язык, используя его в разных ситуациях, человек поневоле приобщается к интеллектуальным ценностям других стран. Границы общения неизбежно расширяются: около 70% жителей земного шара в настоящее время - двуязычные или многоязычные. Почти в четверти государств нашей планеты люди говорят на двух языках. Из-за постоянного переключения кодов при изучении языка, развивается гибкость мышления, умение приспосабливаться к различным ситуациям, воспринимать новое. Люди, знающие два и более языка, имеют лучшую концентрацию внимания и лучше обрабатывают информацию.

Живя в одной из республик Российской Федерации, где многие люди знают два языка: русский и национальный - меня заинтересовал вопрос: «Одинаково ли влияет на человека знание второго языка – национального (удмуртского, татарского, башкирского), как и второго иностранного, например – английского»? Ответ на этот вопрос в век глобализации в многонациональной стране является актуальным.

Цель исследовательской работы - изучение влияния второго языка и языка национального на гибкость мышления.

В октябре 2019 года была проведена диагностика с целью изучения влияния изучения второго языка на развитие гибкости мышления. Были использованы такие методики, как анкетирование, тест Торренса, тест интеллектуальной лабильности, два теста на определение гибкости мышления. В исследовании приняли участие 47 человек: мужчины и женщины в возрасте от 18 до 60 лет. Из них: владеющие только русским языком (контрольная группа) – 19 (40%), кроме родного владеющие национальным языком (удмуртский, татарский, башкирский) – 12 (26%) человек, изучающие английский язык – 16 человек (34%). В контрольную группу вошли люди от 18 до 44 лет, средний возраст 36 лет. В группе, где люди владеют национальным языком, средний возраст 45 лет (от 39 лет, до 60). Среди опрошенных людей, которые владеют английским языком, средний возраст – 37 лет (от 17 до 57).

Проведя исследования, нацеленные на изучение влияния знания второго иностранного языка на развитие гибкости мышления, мы пришли к следующим выводам:

1. группа с изучением английского языка имеет более высокий показатель гибкости мышления;
2. промежуточное значение занимает группа с национальным языком;
3. более низкие результаты у контрольной группы.

Можно сделать вывод о том, что гибкость мышления у людей, владеющих английским языком, стабильно выше, чем у контрольной группы, а у опрошенных, владеющих национальным языком, показатель гибкости зависит от вида задания.

Наша гипотеза подтвердилась частично: контрольная группа показала высокую пластичность нервных процессов, но при этом в трех тестах на гибкость мышления лучше результат у опрошенных, знающих либо национальный язык, либо второй иностранный.

Работу можно продолжить, включив в исследование группу респондентов, владеющих и национальным, и иностранным языком.

### **Взаимосвязь феномена «незнания» и типа мышления одаренных учащихся**

Михайлова Александра, 10 класс

*Малый университет при КФУ, г. Казань*

*Научный руководитель – к.псих.наук, доцент кафедры педагогической психологии  
Института психологии и образования Казанского федерального университета,  
член Российского психологического общества, Г.Ф. Шакирова*

Одаренные дети характеризуются высокой активностью мыслительной деятельности, в которой главное значение уделяется знаниям. Согласно позиции А.И. Савенкова, характеристикой мыслительной деятельности одаренных детей является любознательность. В.Н. Дружинин в своих работах отмечает высокий уровень развития логического мышления одаренных. Д.Б. Богоявленская выделяет наличие надситуативной активности данной категории учащихся. В данном исследовании изучается феномен «незнания» как первый шаг к знанию, к которому так стремятся одаренные дети. В каждом интервале этого процесса всегда наличествуют такие содержательные и структурные компоненты, которые выполняют определенные, иногда весьма существенные функции (отобразительные, нормативные, оценочные), но не осознаются субъектом, хотя в последующем периоде могут быть осознаны и осмыслены (Д.И. Дубровский). Незнание - это сложный когнитивный процесс, и в то же время, неисследованный феномен, связанный с экстерииоризацией. Поэтому важным становится изучение двух исследовательских проблем: как одаренные учащиеся выражают свое незнание в процессе решения задач? И каковы взаимосвязи между умением выразить свое незнание и типом мышления у одарённых учащихся?

Для решения поставленных исследовательских проблем были использованы следующие методы и методики исследования:

- эмпирические: анкета для определения одаренности учащихся; три математические задачи 1, 2 и 3 уровня сложности и вопрос на рефлекссию после выполнения каждой задачи для выявления незнания; «Тест на определение типов мышления и уровня креативности» (по методу Дж. Брунера);
- математические и статистические методы обработки данных: количественный анализ полученных в ходе исследования результатов, меры центральной тенденции, коэффициент корреляции Пирсона;

• метод интерпретации данных: качественный анализ данных с целью интерпретации результатов исследования.

Эмпирический анализ данных показал, что одаренные учащиеся при неудаче в решении первой задачи демонстрируют «несвязанное незнание» (84,09 %) и объясняют это зачастую тем, что им «не хватает логических знаний для решения данной задачи». При решении второй (70,45 %) и третьей задачи (86,36 %) одаренными учащимися демонстрируется «связанное незнание», когда они рефлексируют над тем, что им «мешает незнание формулы для решения задачи».

В результате корреляционного анализа было установлена взаимосвязь экстернизации незнания по всем задачам. Обнаружена взаимосвязь предметного ( $r = 0,30$  при  $p \leq 0,05$ ), образного ( $r = 0,30$  при  $p \leq 0,05$ ) и творческого ( $r = 0,30$  при  $p \leq 0,05$ ) мышления со второй задачей. Тип мышления (предметное, образное и творческое) одаренных учащихся взаимосвязан в равном соотношении с решением второй задачи среднего уровня сложности, содержащей параметрические и непараметрические критерии, которыми успешнее оперируют учащиеся, обладающие абстрактным и образным мышлением, умеющие устанавливать неразрывные связи с предметом в пространстве и времени. Однако способность выражать свое незнание не связано с типом мышления одаренных учащихся. Поэтому следующим этапом исследования станет детализация данных в аспекте изучения взаимосвязи феномена «незнания» и типа мышления учащихся при разном виде одаренности.

### **Подростковый психологический клуб, как средство повышения социального статуса подростка-аутсайдера**

Прокопьева Калерия, 10 класс

*МБОУДО «Центр внешкольной работы», п. Эльдикан, Усть-Майского района  
Республика Саха (Якутия)*

*Научные руководители: п.п. I категории Надеева Е.Ф., п.д.о. I категории Артюхова Н.И.*

**Цель исследования** - выявить эффективность деятельности клуба «Ровесник» в решении социально-личностных проблем подростков-аутсайдеров.

**Гипотеза:** социально-личностные проблемы подростка-аутсайдера могут быть значительно снижены, если:

- руку помощи ему протягивают сверстники – члены клуба «Ровесник»;
- деятельность клуба «Ровесник» наполнена полноценным и актуальным для данного возраста содержанием, его привлекательностью и значимостью в соответствии с реалиями и потребностями подросткового мира.

Мы изучили результаты диагностических исследований психолога (из архива) с 2006 по 2019 гг. Исследования проводились качественные и количественные, с соблюдением конфиденциальности и этических норм. Все протоколы были зашифрованы, персональные данные не оглашались. Все подростки, занимавшиеся в клубе в эти годы, уже окончили школу и многие уже получили профессиональное образование. Как повлияли на их личность, образ мыслей, отношения со сверстниками занятия в клубе, мы и пытались проанализировать. Выбрали три контрольных группы из числа выпускников клуба (36 человек).

Для этих целей мы использовали: Социометрический тест (или социометрия) Дж. Морено, Цветовой тест М. Люшера, Многофакторный личностный опросник Р. Кеттела (подростковый вариант - 14PF)

В ходе исследования нами были получены следующие выводы:

1. Группа, в которую включён подросток, изменила эмоциональное состояние подростка.

2. Повысилась самооценка, укрепилась вера в собственные силы, усилилась мотивация к саморазвитию и здоровое честолюбие (как достижение более высоких целей).

3. Многие улучшили свои учебные достижения, повысили веру в свои силы и сформировали честолюбивые мотивации к овладению новыми знаниями.

4. Многие педагоги изменили своё отношение к ученикам, увидев в них ранее не замеченные потенциалы. Некоторые ученики, заинтересовавшись психологией, представили свои научные работы по психологии на Научно-практических конференциях и стали победителями НПК «Шаг в будущее» в Республике Саха (Якутия) и на российском уровне в г. Казани, г. Санкт-Петербурге.

5. Межличностные отношения в группах закономерно изменялись: от безразличных до коллективистских. Школьники, получившие поддержку и помощь со стороны волонтеров-членов клуба, показали стойкую положительную динамику.

6. Члены клуба «Ровесник» расширили спектр профессиональных предпочтений выпускников. Так, 21 человек выбрали своей сферой профессиональной деятельности работу с людьми (ЧЧ) – профессии педагогов, врачей, журналистов и пр. Кроме того, расширение творческих способностей сподвигло наших выпускников, впервые в истории школы, на выбор таких профессий, как актер, журналист, фотохудожник, конфликтолог, оперная певица.

Таким образом, мы пришли к выводу, что социально-личностные проблемы подростка-аутсайдера значительно снижаются, если:

- руку помощи ему протягивают сверстники – школьные волонтеры - члены психологического клуба «Ровесник» (специально подготовленные и сопровождаемые взрослым (педагогом, психологом)).

Следовательно, выдвинутая нами ранее гипотеза полностью подтверждается.

### **Мы в ответе за тех, кого приручили**

Абрукова Стефания, 8 класс

*МАОУ СОШИ "СОЛНЦЕ", г. Казань*

*Научный руководитель - ветеринарный врач клиники "ДокторВет" Шаботич С.*

Живодерство - порождение ущербного, злого ума и каменного сердца. Та жестокость, с которой человек издевается, играючи, в общем-то, над животными, говорит об аномалии личности, дефиците в его системе нравственных ориентиров и ценностей. На сегодняшний день тема издевательства над животными очень актуальна, так как с каждым днем число обидчиков животных растет в разы, а решений данной проблемы намного меньше. Для большей наглядности приведу в пример статистику всемирной организации ФАО:

70 миллиардов животных в год;

5.5 миллиардов животных в месяц;

180 миллионов животных в неделю;

7,5 миллионов животных в день;

125 тысяч животных в минуту;

и 2 тысячи животных каждую секунду погибает от рукоприкладства человека. На мой взгляд, это огромные числа, поэтому я решила разобрать эту тему от начала до конца.

В своей работе я предоставляю информацию об УК РФ №245, проведу опрос среди учащихся школы «СОЛНЦЕ», а также беседу с врачом-психотерапевтом, чтобы основываясь

на мнении большинства, ответить на вопрос: «Что движет людьми, жестоко обращающимися с животными?»

Проблемы: возрастание количества живодеров, отсутствие законодательного контроля над взаимодействием между животными и человеком, отсутствие понимания физиологии, психосоциологии животного мира.

Моей целью является донести до максимального количества людей о насущности данных проблем и затронуть все возможные пути решения.

### **Девиантное поведение и его влияние на современное российское общество**

Набиуллина Маргарита, 11 класс

*МБОУ СОШ №40, г. Ижевск*

*Научный руководитель – учитель истории и обществознания Лошкарев С.С.*

Девиантное поведение – это неотъемлемая часть общественной жизни, с которой нам часто приходится сталкиваться в современных реалиях нашей страны. Именно поэтому очень важно понять, как оно влияет на развитие общества и какую роль играет в современной России. Более того, для более полного видения картины, следует обозначить социальные группы, которые в наибольшей степени подвержены девиации.

Так, молодежь является самой устойчивой социальной группой, склонной к делинквентному поведению. Важно здесь то, как девиация влияет на развитие общественных процессов и развитие общества в целом.

С одной стороны, различные формы девиации, прежде всего негативные, оказывают деструктивное воздействие на общество, нарушая традиционные, исторически сложившиеся устои и дестабилизируют общественный порядок. Девианты приносят ущерб другим субъектам общественных отношений, вызывая негативную, социально-неодобрительную реакцию со стороны общества.

С другой, девианты заставляют пересмотреть устоявшиеся и уже во многом архаичные нормы в постоянно изменяющемся социуме. Трансформировать и модернизировать, подстроить их под рамки мировоззрения и ценностей представителей сменяющих друг друга поколений. Проявление девиации всегда свидетельствует о нормальном здоровом развитии общества и постоянном обновлении норм, устоев и ценностных ориентиров.

Наряду с негативной девиацией, для общества характерна и положительная девиация. Она представляет собой нетипичное поведение, направленное на общественно-полезную деятельность, самосовершенствование и преодоление устаревших норм, порядков и устоев.

В современном Российском обществе, как и в любом другом, девиантное поведение является довольно распространённым явлением. Оно проявляется как в положительных, так и в отрицательных аспектах. Но, несмотря на все контрасты девиации, отклонение от норм является естественным фактором развития общества. Оно побуждает социум на выработку новых норм взамен устаревшим, преодоление «застоя», а также способствует формированию инновационных методов решения важных социальных проблем и острых противоречий.



## Феномен детского блогерства

Суходолова Юлия, 10 класс

*МАОУ “Лицей”, г. Лесной, Свердловская область*

*Научный руководитель - Решетова Н.В., учитель истории и обществознания первой квалификационной категории*

С каждым днём мы всё чаще начинаем сталкиваться с понятиями блог, блогер, блогосфера. Это новинка для интернета, которая стремительно набирает популярность. Сегодня тысячи людей имеют собственные блоги, получая прибыль за размещение рекламы. Поэтому современные дети уже не мечтают стать космонавтами или врачами? Сегодня всё чаще от ребенка можно услышать фразу: «Я буду блогером». Многие подростки активно пробуют себя в этом направлении интернет-деятельности, размещая в сети материалы самой разной направленности. Это часто вызывает неоднозначное отношение взрослых, и в том числе, родителей. Мы решили выяснить, каковы особенности детского блогерства и как эта деятельность может повлиять на развитие ребенка?

Целью работы стало исследование феномена детского блогерства как социально-психологического явления, характерного для современных подростков.

Данная проблема в настоящее время вызывает большой интерес в связи с растущим количеством участников-блогеров и их подписчиков.

В работе рассматривается история блогосферы, характеризуется блогерство как направление интернет-деятельности, выделяются особенности детского блогерства. Во второй главе анализируются данные, полученные в ходе анкетирования подростков, и профили детских (подростковых) блогов. На основе анализа определяются социально-психологические характеристики, позволяющие рассматривать детское блогерство как явление, влияющее на личностное развитие подростка и его социальное окружение.

Блогерство – это новый вид *социальной коммуникации*, который интегрирует разнообразные средства передачи и восприятия информации в условиях массового общения. Быстрое распространение блогерства свидетельствует о том, что растет новое поколение людей, которые открыты всему миру и не стесняются делиться чем-то своим с другими, создавая разнообразный контент.

## 100% подзарядка – упражнения для мозга

Файзеханова Ясмина, 8 класс

*МБОУ «Лицей № 35», Республика Татарстан, г. Нижнекамск,*

*Научные руководители: учитель биологии Гильфанова Л. Г.*

*нейропсихолог, учитель-логопед – Трифонова Н.И*

Современные дети по-другому воспринимают мир и мыслят по-другому, чем их сверстники еще 10-12 лет назад. С одной стороны, они демонстрируют уникальные способности, быстро схватывают информацию, легко общаются с информационными носителями, а с другой стороны, за последнее время резко увеличилось число детей с ослабленным здоровьем, с синдромом нарушенного внимания или гиперактивностью, с нарушением эмоционально-волевой сферы, что влечет за собой неуспеваемость в школе. А школьные программы, увеличиваясь и усложняясь из года в год, требуют от ученика все больших умственных затрат.

Одна из частых жалоб, с которой обращаются родители к учителям, психологам и нейропсихологам, является жалоба на рассеянность и невнимательность, мешающие ему хорошо учиться. « Умный, но рассеянный». «Может, но не хочет».

Одним из решений на наш взгляд является программа «**Гимнастика мозга**» - комплекс движений, позволяющих активизировать межполушарное взаимодействие, при котором полушария обмениваются информацией, происходит синхронизация их работы, создавая предпосылки для становления многих психических процессов.

Одной из ценностей программы, является то, что для выполнения данной зарядки не требуются ни инвентарь, ни форма, ни специальное помещение, достаточно просто запомнить упражнения, которые больше всего понравились, и, когда выдастся свободная минутка, понемногу тренироваться.

**Цель работы:** ознакомление и изучение методики «Гимнастика мозга», применение кинезиологических упражнений для развития ВПФ.

**Проведенные методы исследования:** сбор информации, анкетирование, анализ информации, изучение литературы, тестирование, сравнение тестов, наблюдение, интервьюирование.

Ум, как и тело, поддается тренировке, а для достижения результата важна регулярность.

**В результате исследования** мы пришли к выводу, что регулярное выполнение программы «Гимнастика мозга» способствует активизации межполушарного взаимодействия, синхронизации работы полушарий, тем самым гармонизируют работу головного мозга, позволяют выявить скрытые способности ребёнка и расширяют границы его возможностей.

Такие занятия не только развивают нейронные связи, но и радуют детей, доставляя им удовольствие, то есть занятия проходят по добровольному согласию ребенка, без давления, что приводит к лучшим результатам. Неожиданный положительный для нас эффект от занятий по данной программе - улучшение взаимопонимания между родителями и детьми. Работа детей с родителями в одной команде дает отличные результаты.

Проводите занятия по программе «Гимнастика мозга» не только дома, но и в школе перед уроками. Несколько минут в день — и результат не заставит себя ждать.

## *Секция: Правоведение*

### **Правовое обеспечение тушения лесных пожаров**

Горохов Кирилл, 9 класс

*МОБУ «Городская классическая гимназия», г. Якутск*

*Научные руководители: учитель истории и обществознания МОБУ ГКГ Морозюк М.М., педагог дополнительного образования ГБУ «Юные якутяне», к.п.н. Николаева В.Д.*

Тушение лесных пожаров на фоне событий начала 21 века становится крайне востребованной темой. Россия – богатая страна, обладающая огромными лесными запасами, которые мы обязаны беречь. Для этого прилагается немало усилий со стороны властей, однако имеются нюансы, требующие корректировки.

В Российской Федерации до 2007 года, за лесные пожары отвечала единая структура – Гослесохрана, в штате которой было примерно 75 тысяч лесников. Профессиональные лесничие регулярно патрулировали территорию и либо оперативно тушили пожар, либо

успевали оградить от огня населенный пункт. С принятием нового Лесного кодекса Гослесохрана была ликвидирована полностью, а ее функции распределены между региональными властями и частными арендаторами. По новому Лесному кодексу за борьбу с огнем должны отвечать региональные структуры, выигравшие аукцион на ведение противопожарных работ с передачей им соответствующих субвенций из федерального бюджета. МЧС России осуществляет тушение лесных пожаров при угрозе распространения огня на населенные пункты, нефтепроводы и газопроводы, потенциально опасные и другие объекты экономики. Целью данного исследования является поиск путей повышения эффективности борьбы с лесными пожарами на федеральном уровне и усиление ответственности за лесные пожары, возникшие в результате незаконной хозяйственной деятельности.

В соответствии с п. 37 ч. 1 ст. 81, п. 6 ч. 1 ст. 83 Лесного Кодекса РФ полномочия по тушению лесных пожаров, осуществлению мер пожарной безопасности переданы субъектам Российской Федерации. Однако субъекты Российской Федерации не в состоянии исполнить переданные полномочия. Основными причинами является нехватка финансирования, отсутствие необходимой техники, неукомплектованность подразделений наземной и авиационной охраны в субъектах РФ. Например, в 2019 году в РС(Я) на тушение лесных пожаров был выделен 451 млн. рублей, из которых 390,9 млн. руб. - резервный фонд РФ, субвенции Рослесхоза составили 50 млн. рублей, из госбюджета республики на тушение было дополнительно выделено только 10,2 млн рублей.

Лесные пожары, неспособность субъектов РФ самостоятельно с ними бороться могут привести к серьезной экологической катастрофе.

Данные обстоятельства требуют рассмотрения вопроса о централизации функций по осуществлению мер пожарной безопасности и тушению лесных пожаров, возврату их на федеральный уровень, для чего необходимо внести изменения в статьи 81, 83 Лесного Кодекса РФ, регламентирующие передачу полномочий органам государственной власти субъектов Российской Федерации, а также возродить систему федеральной Государственной лесной охраны с единым финансированием из федерального бюджета, расширением штата лесничих, возможностью оперативного направления группы реагирования на территории, пострадавшие от лесных пожаров, а также внесение изменений в КоАП РФ и УК РФ в части установления ответственности физических и юридических лиц за уничтожение (повреждение) лесных насаждений в результате незаконной хозяйственной деятельности.

## **Современные информационные технологии в обеспечении прав потребителя при совершении сделок в электронной форме**

Мусиев Шонн, 10 класс

*ГБОУ Школа № 1520 имени Капцовых, г. Москва*

*Научный руководитель – учитель права высшей квалификационной категории, доцент МГУ имени М.В. Ломоносова, к.ю.н., доцент Воронин М.В.*

На современном этапе общество все больше начинает пользоваться интернетом, так эти отношения проникают в экономическую, хозяйственную жизнь. Вопросы электронной торговли уже заставляли задумываться ученых-юристов, парламентариев, работников сферы правоохранительной деятельности. Нароботан определенный массив нормативного материала, правоприменительной практики, но все-таки говорить о целостной, эффективно функционирующей системе правового регулирования отношений в области электронной торговли невозможно. Более того, техническое развитие, появление новых секторов в

системе электронной торговли диктует необходимость постоянного совершенствования нормативного материала.

Актуальность проблемы объясняется не только потребностью урегулирования важных для экономической жизни процессов, но и тем, что бурное развитие указанной сферы по-прежнему вызывает определенную степень недоверия отдельных социальных групп к осуществлению торговли в интернет-среде. В работе проанализированы как общесоциальные, так и специально-юридические факторы совершенствования правового регулирования электронной торговли.

**Объектом** исследования выступает правовое регулирование сделок, совершаемых в электронной форме, **предметом исследования** – информационные технологии в обеспечении прав потребителя при совершении сделок в электронной форме. **Цель научной работы** - установить влияние современных информационных технологий в обеспечении прав потребителя при совершении сделок в электронной форме.

В ходе выполнения работы были решены следующие задачи: 1) проанализированы характерные черты, сущность и история развития электронной коммерции; 2) определено понятие и проанализированы виды сделок, совершаемые в электронной форме между потребителями и хозяйствующими субъектами; 3) выявлены юридические проблемы; 4) рассмотрен механизм обеспечения и защиты прав потребителей при совершении сделок в электронной форме.

С нашей точки зрения, правовые факторы являются определяющими в механизме совершенствования электронной торговли в России, так как они обуславливают безопасность интернет-торговли, позволяют создать условия для совершенствования технического регулирования в этой сфере. В работе дан анализ следующих групп правовых факторов совершенствования электронной торговли в России: 1) совершенствования процесса торговли; 2) обеспечение безопасности; 3) развитие электронной торговли.

Электронная торговля имеет, как технологические, так и юридические особенности. Анализ истории правового регулирования в данной сфере позволяет говорить о достаточно интенсивном и ситуационном упорядочивании рассматриваемых отношений. Относительно новым для данной работы является рассмотрение участников электронной торговли посредников-агрегаторов.

Ярким примером являются сервисы такси: «Яндекс.Такси», «Ситимобил», «Uber», «Gett» и другие подобные службы. Установив приложение, потребителю необходимо согласиться с условиями пользования сервиса, чтобы в дальнейшем можно было пользоваться услугой: «Начиная использовать Сервис и его отдельные функции, Пользователь считается принявшим настоящие Условия, а также Регулирующих документов, в полном объеме, без всяких оговорок и исключений».

## **Генетическое просвещение и защита генетических данных человека**

Марейчев Александр, 10 класс

*ГБОУ Школа № 1520 имени Капцовых, г. Москва*

*Научный руководитель – учитель права высшей квалификационной категории, доцент МГУ имени М.В. Ломоносова, к.ю.н., доцент Воронин М.В.*

Из всех биологических наук сегодня наиболее интенсивно развивается генетика. Новые генетические открытия являются твердой платформой для дальнейшего совершенствования медицины и других областей человеческой жизни. Сегодня возникает немало проблем, связанных с правовым обеспечением геномных исследований, на государственном уровне

встает вопрос о генетическом паспорте человека. Ныне право должно проникать в регулирование разных сфер общественной жизни, способствовать ее эффективному развитию. В этих условиях проблема генетического просвещения как отдельного вида узкопрофильного просвещения приобретает особую актуальность.

*Объектом* исследования в настоящей работе выступает правовое регулирование генетических исследований, *предметом исследования* – генетическое просвещение и защита генетических данных человека. *Цель работы* - сформировать представление о генетическом просвещении, его обязательности для публично-правовых институтов, а также изучение правовых основ защиты генетических данных человека.

В ходе выполнения работы были решены следующие задачи: 1) сформировано представление правового статуса генетической информации человека и модели ее защиты; 2) проанализированы социальные и правовые риски использования генетической информации; 3) проведен анализ модели генетического просвещения.

В Российской Федерации предусмотрены различные способы защиты генетической информации в зависимости от того, к какому типу будут относиться нематериальные блага – врачебная тайна или персональные данные. Однако и в том, и в другой случае, конечная цель – это обеспечение конфиденциальности частной жизни.

*Ключевым выводом* в работе явилось то, что генетическое просвещение должно стать обязательным для публичных институтов общества. Этот вывод был обоснован на основе концепции обязательственного государства.

Рассмотренные в работе аспекты правовой защиты генетической информации крайне важны для содержания генетического просвещения. В зависимости от выбранного механизма защиты указанной информации может меняться содержание правового регулирования, что сказывается на акцентах работы публичных институтов в области генетического просвещения.

В настоящий момент общество живет в эпоху становления персонализированной медицины. Продвижение в генетических исследованиях в скором времени позволит лечить не болезнь, а самого больного. Уже сейчас в персонализированной медицине выделяют такие направления, как дальнейшее совершенствование скрининга заболеваний на основе расшифровки генома индивидуума и определение генетической предрасположенности к эффективному лечению тем или иным лекарственным препаратом. Высокая социальная значимость разьяснения содержания описываемой информации в части правового регулирования междисциплинарной сферы генома человека, генетической информации порождает необходимость ее изучения и создания специального информационного ресурса. С нашей точки зрения это может быть веб-портал «Генетика и право».

Практическое значение. Такой ресурс необходим для организации масштабирования просвещения. Удобство постоянного веб-ресурса позволит консолидировать ведущих экспертов; систематизировать и накапливать информацию конкретно по данной проблеме и иметь возможность ее доработать, скорректировать, дополнить; получать обратную связь в рамках предметной области.

## **Международное гуманитарное право как источник формирования мировоззрения будущих офицеров**

Хамидуллин Ильнар, 11 класс

*ГБОУ «Казанская кадетская школа-интернат им. Героя Советского Союза*

*Б. К. Кузнецова», г. Казань*

*Научный руководитель – учитель истории и обществознания  
высшей квалификационной категории Хазбиева Л. И.*

Международное гуманитарное право – это совокупность норм, регулирующих отношения между участвующими в вооруженном конфликте и затронутыми им субъектами международного права по поводу применения средств и методов ведения вооруженной борьбы, защиты раненых, больных, военнопленных и гражданского населения, а также устанавливающих ответственность государств и отдельных лиц за нарушение этих норм. Международное гуманитарное право базируется на следующих специфических принципах: гуманность; ограничение воюющих в выборе средств и методов ведения борьбы; разграничение военных и гражданских объектов; военная необходимость; соразмерность; запрещение причинять излишние страдания.

Международное гуманитарное право состоит из двух разделов. Гагское право обуславливает права и обязанности воюющих сторон при проведении военных операций и ограничивает выбор средств нанесения ущерба. Женевское право охраняет интересы военных, вышедших из строя, и лиц, не принимающих участие в боевых действиях.

С сентября 2018 г. в ГБОУ «Казанская кадетская школа-интернат им. Героя Советского Союза Б.К. Кузнецова» организована деятельность Кадетского ученического самоуправления, целью которого является воспитание кадет в духе демократической культуры, социальной ответственности и гражданской активности, а также реализация права обучающихся на участие в управлении образовательным учреждением.

Участниками Кадетского самоуправления был проведен опрос, направленный на изучение уровня знаний кадет о нормах международного гуманитарного права. По результатам опроса было принято решение об организации ряда мероприятий, направленных на повышение правовой грамотности учащихся. В рамках Кадетского ученического самоуправления был создан Правоохранительный отряд, в состав которого вошли пять представителей 9-11 классов.

Участниками Правоохранительного отряда был разработан план работы, в который вошли тематические беседы со старшими классами и правовые игры с ребятами младшего возраста. Были запланированы тематические дни, приуроченные к важным датам, связанным с историей права. Ко дням памятных дат, связанных с различными вооруженными конфликтами, Правоохранительный отряд запланировал акцию «Международное гуманитарное право – гарант прав и свобод человека в условиях военного времени». Были внесены поправки в проект для пятиклассников «Мир моих прав». Изменения составили еще один блок – «Основы международного гуманитарного права». В рамках этого блока запланированы интегрированные занятия по основам безопасности жизнедеятельности и обществознанию, так как сама тема «Международное гуманитарное право» находится на стыке именно этих двух школьных дисциплин.

Также участниками Кадетского ученического самоуправления разработана Памятка по основам международного гуманитарного права, с которой ознакомлены все обучающиеся Кадетской школы.

Планируется, что деятельность Правоохранительного отряда будет отмечена высокой результативностью: успеваемость кадет по обществознанию повысится, улучшатся

результаты их участия в правовых конкурсах и олимпиадах; повысится общий уровень правовой культуры будущих офицеров.

## **Правовой статус спортсмена: приобретение, трансформация и защита**

Шагаев Антон, 10 класс

*ГБОУ Школа № 1520 имени Капцовых, г. Москва*

*Научный руководитель – учитель права высшей квалификационной категории, доцент МГУ имени М.В. Ломоносова, к.ю.н., доцент Воронин М.В.*

В соответствии с п. 12 ст. 2 Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», спорт – это сфера социально-культурной деятельности, как совокупность видов спорта, сложившаяся в форме соревнований и специальной практики подготовки человека к ним. В Российской Федерации стоит задача развития как любительского, так и профессионального спорта. После 2012 года наблюдается резкий подъём любительского спорта. Сформирована система спортивного воспитания ГТО. В этих условиях крайне важно эффективно урегулировать спортивные отношения правовыми средствами. Спортивное право вполне признается рядом ученых как отдельная отрасль права. Спортивные правоотношения выделяются на фоне остальных своим субъектным составом. Спортсмены в связи со спецификой своей профессии подвержены повышенным рискам и физическим нагрузкам.

С нашей точки зрения, проблемой сегодняшнего дня для сферы спортивных правоотношений является то, что отсутствует чёткая и понятная система правового регулирования перехода спортсмена от любителя к профессионалу, что приводит к непониманию, а следовательно, к невозможности обеспечения правовых гарантий и защиты правового статуса спортсмена.

Объект исследования – правовой статус спортсмена, предмет исследования – трансформация правового статуса спортсмена и его защита.

Цель работы - сформировать представление о правовом статусе спортсмена, правовых механизмах его трансформации и защиты. Для этого решены следующие задачи: сформировано понятие и виды правового статуса спортсменов; описан механизм приобретения и трансформации спортивно-правового статуса; систематизированы гарантии и механизмы защиты правового статуса спортсменов.

Новым в работе является рассмотрение механизма формирования правового статуса спортсмена, его оформление в процессе становления спортсмена профессионала. Впервые предложена идея рассмотрения спортивно-правового статуса в танцевальном спорте. Идеей и стимулом к выполнению проекта послужил личный опыт спортивной карьеры автора в сфере бальных танцев связанный с получением спортивного разряда мастера спорта.

В работе проанализирован правовой статус субъектов детско-юношеского спорта, школьного спорта, студенческого спорта; рассмотрены особенности приобретения спортивного разряда и правовые особенности его получения. Обосновано, что понятие «профессиональный спорт» непосредственно связано с такими разновидностями спорта, как любительский и олимпийский спорт.

С нашей точки зрения, правовые факторы являются определяющими в механизме совершенствования статуса спортсмена в России, так как они обуславливают безопасность его положения, позволяют создать условия для совершенствования и развития физической культуры в целом в стране. В работе дан анализ следующих групп правовых факторов

совершенствования правового статуса спортсмена в России: 1) совершенствования законодательства; 2) обеспечения гарантий и законных интересов спортсмена.

Важно сформировать четкие механизмы фиксации правового статуса каждого уровня спортивной деятельности и понятные требования, предъявляемые к ним. При этом крайне важно выработать общую системную политику, включающую базовые правовые принципы, понятные всем спортсменам.

### **Уровень правовой грамотности школьников МБОУ «Гимназия №3» г. Уфа**

Исмагилова Камилла ,8 класс

*МБОУ «Гимназия №3» города Уфа Республики Башкортостан*

*Научный руководитель - учитель истории и обществознания Байтимерова Г.Н.*

Формирование правовой культуры общества невозможно без поколения, имеющего устойчивые знания своих прав и соблюдения законов. В современное время активность преступности среди несовершеннолетних растет быстрыми темпами. Это свидетельствует о правовой безграмотности подростков.

Взрослый человек обладает всей полнотой ответственности. А какой объем ответственности у несовершеннолетних? За что отвечает подросток, еще не достигший 18 лет? Поэтому актуальность правового просвещения очевидна - необходимо формировать мировоззрение, основанное на уважении к закону. Наше исследование направлено на изучение уровня правовой грамотности школьников.

Перед собой мы поставили следующие задачи: изучить основные нормативно-правовые документы по правам детей; исследовать правовую грамотность учащихся 8а класса МБОУ «Гимназия №3» г. Уфа; составить памятку для учащихся о правах и обязанностях несовершеннолетних. Для этого мы изучили отечественную литературу по исследуемой теме, составили анкеты, провели опрос, сделали анализ результатов с использованием передовых компьютерных программ.

Данное исследование проводилось впервые в МБОУ «Гимназия №3» с сентября по октябрь 2019 года. В анкеты были включены самые распространенные вопросы по данной теме. В опросе приняли участие 29 человек 14-15 лет: 9 мальчиков, 20 девочек. В результате работы мы пришли к выводам, что основными нормативно-правовыми документами по правам детей остается Декларация прав ребенка (1959 г.), Конвенция ООН о правах ребенка (1989 г.), Всемирная декларация об обеспечении выживания, защиты и развития детей (1990 г.), Семейный Кодекс РФ. Было выявлено, что уровень правовой грамотности среди учащихся, принявших участие в опросе, невысок. Только 59% подростков знают свои права. Всего 24% несовершеннолетних уверены в защите своих прав родителями. Главной своей обязанностью 31% учащихся считает учение и соблюдение дисциплины. Для повышения правовой грамотности учащихся 8а класса мы разработали памятку по правам и обязанностям несовершеннолетних. Мы живем в правовом государстве, следовательно, необходимо знать и соблюдать как свои права, так и обязанности. Практическая значимость проделанной работы заключается в применении обобщенного материала данного исследования как на уроках обществознания, так и при подготовке и проведении классного часа, родительского собрания и в работе социального педагога. Мы считаем, что повышение уровня правовой грамотности является гарантией снижения числа правонарушений среди несовершеннолетних.



## Я президент XXI века

Михеева Арина, 8 класс

*МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3 г. Йошкар-Олы», г. Йошкар-Ола  
Научный руководитель - учитель русского языка и литературы высшей категории,  
Декина Н.А.,*

17 марта 1991 года состоялся всесоюзный референдум, на котором также решался вопрос о необходимости введения поста Президента в РСФСР.

**Актуальность:** я выбрала именно эту тему, так как считаю её очень важной и необходимой. Ведь у такой сильной страны, как Россия должен быть сильный лидер, который поведёт её в правильном направлении. Мы хотим, чтобы сохранялись наши вековые традиции и чтобы граждане России могли гордиться своей великой страной.

**Область исследования** - политология.

**Объект исследования** - должность Президента Российской Федерации.

**Предмет исследования** - деятельность Президента Российской Федерации.

**Гипотеза:** если изменить, с моей точки зрения, некоторые устои и основные аспекты внутренней и внешней политики нашей страны, рассмотреть другие варианты альтернативного развития нашего государства, то есть вероятность улучшить жизненный уровень большинства граждан нашей страны, покончить с коррупцией и поднять на более высокий и престижный уровень нашу державу в мировом сообществе.

**Цель работы:** отражение своего видения государственных проблем, и попытка их решения на посту президента РФ.

**Задачи:**

- изучить Конституцию РФ (Глава 4, ст. 80-93 « Президент Российской Федерации») и конвенцию по правам ребенка;
- сделать стенд «Я гражданин – я имею права»;
- познакомиться с историей возникновения института президентства и биографией первого президента России Б.Н. Ельцина, В.В. Путина, действующего президента РФ;
- выявить знания обучающихся 9-11 классов по Конституции РФ, используя вопросы викторины;
- написать сочинение «Если бы я был президентом»;
- наши предложения как Президента в социальной сфере в 2032 году.

**Методы исследования:** анализ литературы по данной теме; обобщение собранной информации.

**Заключение.** На посту Президента нас будет волновать и то, чтобы изданные мной Указы выполнялись, а не оставались просто на бумаге. Так как Президент РФ осуществляет высшую кадровую политику в стране, то мы будем назначать на высшие государственные должности компетентных, высоко профессиональных людей; подбирать работоспособную энергичную команду единомышленников.

А девизом ее работы станут слова Б. Шоу: "Величайшим грехом по отношению к нашим согражданам является не ненависть, а равнодушие".

## **Избирательные технологии для обеспечения явки**

Свидерская Илона, 10 класс

*МАОУ «Лицей», г. Лесной, Свердловская область  
Научный руководитель – учитель Царева О.Б.*

Выборы – это огромное достижение человеческой цивилизации и демократических обществ. «Избирательный бюллетень сильнее пули», — как сказал А. Линкольн. Поэтому важнейшей задачей избирательной кампании является работа по мобилизации и стимулированию явки избирателей на выборы. Ведь от количества пришедших на выборы граждан зависит не только итоговое распределение голосов между кандидатами или политическими партиями, но и публичная оценка, принятие или непринятие обществом итогов избирательной кампании. Безусловно, наиболее очевидным способом обеспечения явки является повышение правовой культуры избирателей. Однако все понимают, что это процесс очень долгий и труднорегулируемый.

В некоторых странах (вполне демократических или переходных режимов) приняты карательные санкции для неголосующих. Так, в Люксембурге, штраф за первую неявку составляет 80 долларов, за вторую — 240. Более суровым наказанием является временное лишение избирательных прав по постановлению суда. Иногда «лишенец» не может быть принят на государственную и муниципальную службу, например, учителем в школу, содержащуюся на средства местного бюджета. Законны ли такие методы? Эффективны ли они? Нужны ли особые мероприятия для обеспечения явки? Есть ли технологии, позволяющие избежать штрафных санкций? Все эти вопросы рассматриваются в данной работе.

Целью данной работы стал анализ и сопоставление избирательных технологий для обеспечения явки как на территории РФ, так и в других государствах, с целью выявления наиболее оптимальных методов. Считается, что на избирательный процесс сегодня технологизация имеет решающее воздействие, эра романтического отношения к демократическим процедурам прошла.

Изучая работы политтехнологов, рекомендации ТИКам, мнения политиков, а также проведя собственный опрос, было определено, что главными причинами неявки можно считать следующие причины:

1. организационные: неудачно выбран день голосования, сложная система открепительного голосования, просчёты в подготовке участков и списков избирателей, несовершенство нормативной базы выборов;
2. технологические: например, негативные манипулистские технологии;
3. режимные (или системные): в случае, когда выборы теряют такие признаки, как альтернативность, прозрачность;
4. культурно-исторические: особенности типа политической культуры (как правило, подданнического типа), стойкий правовой нигилизм или, напротив, долговременная социальная и экономическая стабильность, нацеленность избирателя на индивидуальную среду жизнедеятельности, а не на общественные интересы.

Уже тут очевидно, что только технологии не смогут разрешить проблему. Однако были проанализированы многие из них и выявлены наиболее эффективные. Наиболее популярным оказался переход к цифровому голосованию, наименее (а значит, не стоит даже рассматривать этот инструмент) — проведение во время выборов лотерей и призовых розыгрышей, и, как ни странно, «личное приглашение», то есть обход по домам, на который всегда делают ставку избирательные органы.

## **Внимание дети! Безопасность детей**

Ульянченко Дарья, 9 класс

*МАОУ «Лицей №78 им. А. С. Пушкина», г. Набережные Челны, Республика Татарстан  
Научный руководитель - к.ф.н. Мухтярова Э.И.*

Исследование предполагает изучение следующего положения проблемы защиты правоохранительными органами детей от физического и психологического насилия со стороны родителей, как в Российской Федерации, так и в зарубежных странах.

Для реализации поставленной цели были выдвинуты такие задачи, как анализ возбужденных дел по ст. 156 УК РФ за 2015-2018 гг.; изучение Семейного кодекса РФ, Уголовного кодекса РФ, Кодекса об Административных правонарушениях РФ, Конвенция о правах ребенка; анализ социальной политики государственных и муниципальных органов, направленной на защиту детей; изучение материалов известного автора о зарубежной практике по защите детей от насилия со стороны родителей. Практическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что работу можно использовать в школьном курсе «Обществознание». Материалы данного исследования могут быть использованы в виде дополнительного материала при изучении правовой защиты детей. Может быть использована в последующей профессиональной деятельности.

В первой главе исследовательской работы было выявлено, что фактов не оказания со стороны государственных органов медицинской помощи малолетним в г. Набережные Челны не выявлено. При личной беседе с должностным лицом описан процесс дознания по ст.156 УК РФ.

Во второй главе исследовательской работы было выявлено, что в настоящее время проблемы детей и их безопасность являются одними из важных.

Следующая часть исследовательской работы заключалась в изучении зарубежной практики в отношении детей, находящихся в трудном социальном положении. За основу взяли Великобританию и её методы защиты детей, находящихся в трудном социальном положении. Автором было выявлено, что зарубежная система защиты детей справляется с решением проблем семей успешнее.

В третьей главе проанализированы три уголовных дела по ст.156 УК РФ и проведен анализ этих дел, тем самым был сделан вывод, что, во-первых, основным нарушителем прав малолетних детей являлась мать ребенка; на данный момент все дети здоровы и находятся под защитой государства; материальное обеспечение было у каждой семьи, которую я рассматривала. Только эти деньги не тратились на нужды ребенка.

Социальные условия в которых находился/находились дети/ребенок не предназначены для нормального проживания и воспитания детей. У большинства детей выявлены хронические заболевания из-за халатности родителей. Следующий анализ проведен по статистике 2016 и 2018 годов и выявлено, что три года назад преступлений по нарушению прав детей по статье 156 УК РФ было гораздо больше, чем в наше время. Автор провел сравнительный анализ 25 стран и России.

Подводя итоги, мы приходим к следующим выводам:

1. Правовая защита в отношении детей в РФ присутствует, только правоохранительные органы вмешиваются в проблемные семьи на более поздних стадиях.
2. Практика зарубежной страны, которую автор рассматривал в своем проекте при сравнении с Российско Федерацией, успешнее защищает права детей.
3. В ходе исследования выявлено, что на территории г. Набережные Челны случаев не оказания медицинской помощи малолетним не выявлено.

При анализе окончанных уголовных дел выявлено, что количество преступлений, нарушающих права ребенка, снизилось.

*Секция: Социально-гуманитарные науки*

### **Основные направления внешней политики России в дискурсе президента России В.В. Путина**

Багаутдинова Раяна, 11 класс

*Малый университет при КФУ, г. Казань*

*Научный руководитель – к. полит. н., асс. кафедры политологии КФУ Зарипова А. Р.*

**Актуальность исследования** обусловлена тем, что сегодня Россия стремится оказывать существенное влияние на процесс разрешения проблем на международной арене. Растет интерес к исследованию направлений внешней политики РФ, которые находят отражение в Концепции внешней политики РФ (далее Концепция). Наиболее широкими полномочиями в области формирования внешнеполитического курса государства обладает Президент РФ, который представляет интересы государства на международной арене. Исследуя дискурс Президента как одного из главных субъектов внешней политики РФ мы можем выявить приоритетные направления внешнеполитического курса России и определить перспективы ее развития на международной арене.

**Объектом исследования** выступает сфера реализации внешней политики РФ.

**Предмет исследования** – дискурс президента В.В. Путина в сфере реализации внешней политики РФ.

**Целью исследования** является выявление основных направлений внешней политики в публичном дискурсе Президента Российской Федерации В.В. Путина. Для достижения данной цели были сформулированы следующие **задачи**:

1. раскрыть содержание определения внешней политики государства;
2. рассмотреть основные направления внешней политики России;
3. раскрыть положения Концепции внешней политики России;
4. выявить ключевые темы внешней политики в публичных выступлениях Президента РФ В.В. Путина;
5. провести сравнительный анализ положений Концепции и тем в выступлениях В.В. Путина.

При написании работы использованы следующие **методы исследования**: сравнительный анализ, позволивший выделить значимые для России направления внешней политики; а также определить соответствие декларируемых в Концепции целей и задач внешней политики РФ представлениям президента о роли и месте России в международной системе; дискурс-анализ, который позволил выявить в публичных выступлениях Президента РФ ключевые темы в области внешней политики РФ.

В **эмпирическую базу исследования** вошли Концепция, а также Конституция РФ, нормативные правовые акты РФ в сфере внешней политики государства. Для проведения дискурс-анализа использовались публикации в СМИ, а также стенограммы выступлений В.В. Путина, представленные на сайте Президента РФ.

В ходе исследования было выявлено, что внешняя политика играет особую роль в развитии российского государства, потому что она влияет как на репутацию государства на мировой арене, так и на жизнь граждан. Проведенный дискурс-анализ речей В.В. Путина

позволил выявить основные темы во внешнеполитической повестке России. Среди наиболее упоминаемых значатся следующие вопросы: защита граждан РФ за пределами страны; предотвращение конфликтов; популяризация российской культуры; экономические связи; безопасность. В ходе сравнительного анализа были сопоставлены содержание положений Концепции и речей Президента В.В. Путина, посвященных данной тематике. Было выявлено, что Концепция является главным нормативным документом, определяющим характер международной деятельности России. Президент РФ в своих речах, посвященных внешнеполитическим вопросам, следует принципам, указанным в данной Концепции, расширяя ее ключевые положения, вносит ясность в их трактовку.

### **Номо ludens: роль игры в жизни современных подростков**

Землянова Виктория, 11 класс

МБОУ «Гимназия №40», г. Казань

Научный руководитель - Савинова Е.Н., учитель истории и обществознания

«Человек бывает человеком лишь тогда, когда играет», - утверждал Фридрих Шиллер. Современные дети играют, как и дети предшествующих эпох, но общество громко заявляет о том, что они совсем другие, не такие, отличающиеся не в лучшую сторону. Игровая зависимость и, как следствие, низкая успеваемость и подверженность стрессу, стали притчей во языцех в СМИ и настоящим кошмаром для мнительных родителей. Есть ли почва под этими настроениями или же они есть вымысел? Тема нашей работы, таким образом, *актуальна* тем, что, во-первых, затрагивает неоднократно обсуждавшуюся в обществе проблему, во-вторых, тем, что сегодня на пике популярности вновь находится социология детства.

*Объектом исследования* в нашей работе выступают игры, в которые играют современные школьники. *Предмет исследования* – качества, которые воспитывают в детях эти игры. *Цель работы* - выяснить, какую роль играют игры в жизни и развитии современных подростков. *Задачи работы*: определить, какова роль игры в жизни человека; выяснить, каково значение игры для развития подростков; исследовать, каким играм уделяют время современные дети и подростки и каких качеств требуют они; определить, какое место среди игр подростков занимают игры виртуальные и как они воздействуют на личность подростков; предложить стратегию поведения взрослых по отношению к подростковым играм.

*Гипотеза нашего исследования* заключалась том, что современные дети чрезмерно увлечены игрой (в том числе и виртуальной), что представляет собой дополнительный фактор для развития стресса и снижения успеваемости. *Теоретическая значимость* нашей работы заключается в том, что сегодня полноценные труды по этой теме отсутствуют и тема по-прежнему дискуссионна. *Практическая значимость* работы состоит в том, мы пытаемся выяснить, какое место игра занимает в жизни современных подростков и как круг наиболее предпочитаемых игр влияет на формирование личности детей и подростков, а также предложить стратегию поведения взрослых в отношении детской игры. Мы использовали следующие *методы* социологических исследований: онлайн-опрос в форме анкетирования, анализ полученных данных и литературы. При работе над темой мы изучили *литературу*, имеющуюся по данному вопросу.

Анализируя собранные нами данные, мы приходим к выводу о том, что назвать современных подростков зависимыми от игры, конечно же, нельзя. Большинство опрошенных нами подростков играют не более 1-2-х часов в день. Компьютерные игры наиболее популярны среди учащихся среднего звена, и эта популярность значительно снижается ко времени перехода в старшие классы. Утверждать, что игры подростков

малоподвижны и приводят к стрессу также не представляется возможным, сменился лишь набор игр: на смену дворово-командным играм пришли в основном спортивные игры. Современные подростки относятся к игре, в основном, целесообразно, рассматривая ее как средство для отдыха и релаксации, а также как возможность для общения.

Цель нашей работы, таким образом, достигнута. Гипотеза нашего исследования не подтвердилась, и мифы об игромании подрастающего поколения и его недостаточной интеллектуальности вследствие этого были развеяны. Средством для борьбы с истерией взрослых по поводу детского увлечения играми может быть следующая стратегия: во-первых, необходимо следить за продолжительностью подростковых игр, тем самым исключая их негативные последствия. Во-вторых, интересоваться тем, в какие игры играет ваш ребенок и своевременно давать ему обратную связь. В-третьих, грамотно организовывать досуг семьи, не исключая из него подростка. Это хорошая возможность, не поднимая паники и не переходя к крайним мерам – лишению игр и гаджетов, скорректировать поведение ребенка.

### **Мигранты в России: взгляд современных школьников (the image of migrant from the student's point of view)**

Лобанов Эдуард, 9 класс

*МБОУ «Школа №113, г. Нижний Новгород*

*Научный руководитель - Акоюн П.А., учитель истории высшей категории;*

В последнее время наблюдается возрастающий интерес к явлению миграции со стороны общества. Вопрос об образе мигранта приобретает особую актуальность. Совершенно очевидно, что отношение к мигрантам носит высокую степень субъективности и у каждого сформировался или формируется свой образ «других».

**Целью моей работы** является рассмотрение образа мигранта глазами школьников. В основу данного исследования была положена **гипотеза** о том, что образ мигрантов и отношение к миграции как к процессу у учащихся школ формируется под сильным воздействием общественного мнения, и поэтому осмысление ими этого феномена сопровождается различного рода стереотипами и мифами. В своей работе я использовала опрос как один из методов социологического исследования, в частности анкетирование, а также метод фокус-группы.

**Паспорт соопроса:** исследование проводилось в ноябре-декабре 2019 г. в МБОУ «Школа №113» среди учащихся 8-11 классов. Всего было опрошено 113 человек (63% девушки). Возраст респондентов 14-17 лет.

Отношение к мигрантам у школьников складывается из нескольких категорий отношений.

1) отношение в целом к процессу миграции. Здесь у респондентов нет однозначного мнения. Одна группа считает, что миграция – это естественный процесс. Для региона, для страны, которая принимает мигрантов – это людской ресурс. Для мигрантов – это возможность получить лучшие условия жизни. Вторая группа – это учащиеся, которые полагают, что миграция – это «беда», что потоки мигрантов в Россию постоянно растут. Данная группа достаточно агрессивно настроена против мигрантов и миграции в целом. Соответственно, эта группа рассматривает и самих мигрантов как «зло».

2) отношение ко всем мигрантам. Здесь необходимо отметить, что слово мигрант у опрошенных школьников ассоциируется, во-первых, с представителями Средней Азии, на втором месте – Кавказа (причем, нет деления по регионам – Северный и Южный Кавказ), на третьем - Китая. У большинства респондентов мигранты из Средней Азии

воспринимаются как дешевая рабочая сила, как люди второго сорта. Этот образ вызывает достаточно широкий спектр эмоций: негативно-пренебрежительное отношение, жалость, гнев, насмешливость. Социокультурные оценки мигрантов из Средней Азии школьниками в основном занижены. В качестве положительных черт подчеркиваются трудолюбие, предприимчивость, адаптивность, в качестве отрицательных – хитрость, неискренность, скрытое высокомерие.

По мнению опрошенных, если представители Средней Азии приезжают в Россию работать, то представители народов Северного Кавказа приезжают либо учиться, либо заниматься криминалом. Вот какими качествами наделяют школьники мигрантов из республик Северного Кавказа: наглые, грубые, высокомерные, лстивые, агрессивные, не говорят правду, навязывают свои традиции, говорят на своем языке, связаны с криминалом, решают проблемы с помощью ножа, выставляют богатство напоказ, более религиозны, у них воспитание другое, стойкие духом и телом, крепкий характер, занимаются спортом, дети помогают родителям, все друг за друга, сплоченный народ. В целом видно, что есть как отрицательные, так и положительные характеристики, но преобладают отрицательные.

Вот как выглядят мнения респондентов об угрозах миграции и мигрантов: мигранты – это те, кто отнимает работу у нас; мигрант ворует деньги у российского государства, уклоняется от выплаты положенных налогов и отчислений; мигрант – это преступник; миграция способствует росту межнациональной напряженности; угроза национальной культуре.

Работа в фокус-группах показала, и это не может не радовать, что часть респондентов (пусть и небольшая) склонна рассматривать свое отношение к мигрантам через призму общечеловеческих ценностей, прав и свобод граждан.

Очевидно, что образ мигранта представляет собой совокупность рациональных и иррациональных суждений, основанных на оценках, ощущениях и ассоциациях. Последние не формируются просто так, они имеют свою почву. Дискуссия в группах показала, что образ мигранта у наших респондентов складывается:

- во-первых, на основе широкой социальной практики и непосредственного наблюдения. Таковых оказалось меньшинство (4%);

- во-вторых, основным источником информации о мигрантах, миграции выступает для опрошенных телевидение и СМИ, различного рода социальные сети, интернет-ресурсы (причем, мы с вами понимаем, что они способны нести как положительную, так и отрицательную информацию, выступая средством формирования общественного мнения). Таковых оказалось 96%.

### **Умеренная политизация молодёжи**

Мишин Александр, 10 класс

*МБОУ СОШ №72, г. Казань*

*Научный руководитель – учитель I квалификационной категории Миллер В.С., к.и.н.*

Политологическая эволюция прослеживается в течение развития всего общества. Своего пика политика достигла в Новейшем веке, после окончания Второй мировой войны. Сейчас, в эру демократии и правосознательного общества, но в тоже время бюрократии, знание основ политологии, а также развитие узконаправленных профилей является неотделимой задачей нынешнего общества.

**Актуальность.** Развитие СМИ позволяет получать разнообразную информацию, связанную, в том числе, и с политикой, следовательно, интерес к делам государства

возрастает и у подростков в связи с черпанием информации из сети «Интернет» и участием в различных политических акциях.

**Проблематика.** Разнообразие средств получения информации имеет и отрицательные стороны, когда СМИ преследует собственные политические цели, формируя у гражданина мнение о том или ином политическом режиме, а не собственной гражданской позиции.

**Цель работы** – анализ проблемы политизации молодёжи, поиск решения проблемы.

**Задачи:**

1. проанализировать уровень политизации подростков;
2. выявить способы политизации;
3. определить их эффективность;
4. предложить вариант решения проблематики;
5. разработать собственную программу лагеря.

Для анализа уровня политизации молодёжи было решено провести социологический опрос среди учеников 8-11 классов школы №72. Из результатов становится ясно, что необразованность в практической политике может возникать, как и из узкости даваемой информации из школьной программы, так и из-за аполитичности учащихся. Из блока о собственном мнении, где подростки являлись носителями полученной информации, было выяснено, что, несмотря на необразованность, ученики соглашались на удобстве избирательной системы, однако критикуют честность избирательной системы и слабое информирование о кандидатах.

В качестве удовлетворения политической потребности и восполнения пробелов в знаниях учащихся была выбрана идея создания летнего лагеря с политическим уклоном, где, помимо дополнительного образования в форме подготовки к ЕГЭ и ОГЭ, изучения нормативно-правовых актов РФ и ЕС, международного права, образования в сфере политологии и правовой политики, главной задачей является формирование собственной гражданской позиции путём проведения лекций политическими партиями, зарегистрированными согласно ФЗ «О политических партиях» 2001 года, с утверждённой лагерем программой для обеспечения равных возможностей в сфере преподавания. Каждый студент сможет выбрать собственную партию и участвовать в лагерных конкурсах, выступая за ту или иную партию, условно команду, где учащиеся могут показать собственные навыки и встретиться с единомышленниками.

**Выводы.** Исследование показало, что необразованность подростков в сфере политики является достаточно серьёзной проблемой с возможностью в будущем иметь аполитичных граждан Российской Федерации. Проект летнего лагеря же помогает частично решить проблему и положить начало другим проектам по развитию политической культуры среди подростков.

### **Инклюзивное образование: взгляд со стороны**

Сергеева Алёна, 11 класс

*МБОУ «СОШ № 2» НМР РТ, г. Нижнекамск*

*Научный руководитель - Мингазова Е.В., учитель истории и обществознания высшей квалификационной категории*

«Инклюзивное образование в эпоху информационного общества, — указывает Э.Н. Фаттахов, — это реальный путь в будущее, где могут учиться все, всегда, всю жизнь, для себя и для общества, создавая на основе знаний новое качество жизни людей планеты».

**Цель работы** - выявить особенности реализации программы инклюзивного образования в отдельно взятой школе.



**Задачи:**

1. проанализировать документы данной темы;
2. обозначить проблемы инклюзивного образования;
3. проверить, готовность учителей и учеников к принятию детей с ограниченными возможностями здоровья.

**Объект исследования** - инклюзивное образование в школе.

**Предмет исследования** - отношение субъектов образовательной среды к инклюзивному образованию.

**Методы:**

1. изучение литературы и информации интернет-ресурсов по теме «Инклюзивное образование»;
2. анкетирование учащихся, опрос учителей, работа с данными;
3. анализ и систематизация данных по детям с ОВЗ МБОУ «СОШ №2» НМР РТ.

**Проблема:** инклюзивное образование предоставляет реальные возможности детям с ОВЗ получить равное образование, но система общего образования не готова принять принципы инклюзии.

**В результате исследования пришли к выводам:** образовательное учреждение, в котором применяются инклюзивные подходы, становится нормой, знаком современного уровня развития образовательной системы.

Для реализации проекта нужно решать проблемы, связанные с нехваткой кадров в виде «тьюторов», перегруженной наполняемостью классов в начальной школе, неготовность ребят принять как равных детей, у которых явные проблемы со здоровьем. Также исследование выявило, что между обычными детьми и детьми-инвалидами в классах могут складываться прочные и длительные дружеские отношения. Внедрение инклюзивного обучения позволяет учащимся с ОВЗ учиться со своими сверстниками, но не всегда возможно на равных получить ЗУН, так как препятствие возникает со стороны самих детей и их родителей и здесь школе приходится искать новые методы.

## **Современный русский рэп и его влияние на подростков**

Сидорова Анастасия, 10 класс

*МБОУ «Школа № 98», г. Казань*

*Научный руководитель - Зарубежнова Е.М., учитель обществознания*

Какую музыку мы чаще всего слышим на модных тусовках, школьных дискотеках, из окон проезжающих автомобилей? Я думаю, что этот вопрос не вызовет особого затруднения у современных молодых людей. И ответ очевиден – это рэп. Его ругают за примитивность и однообразие, но именно рэп сегодня стал главной формой самовыражения для подростков и молодых людей. Одни считают, что он оказывает только положительное влияние, а другие говорят, что рэп влияет только отрицательно на подростка. Отрицательное влияние проявляется в частых ссорах с семьей, друзьями и учителями, да и во многом другом.

Тема нашей работы «Современный русский рэп и его влияние на подростков».

Цель работы - выявить положительное и отрицательное влияние современного русского рэпа на подростков.

**Задачи:**

1. дать определение рэпу;
2. раскрыть историю возникновения рэпа и появления его стилей в России;

3. выявить на основе социологического анализа, какие рэп-исполнители популярны у современных подростков;

4. на основе анализа текстов рэп-треков выявить положительное и отрицательное влияние их на подростков.

В ходе исследования использовали следующие методы:

1. анализ и систематизация литературы по данной теме;

3. социологический опрос подростков с целью выявления степени популярности рэпа в их среде;

4. анализ текстов и собственные выводы.

Изучив влияние современного русского рэпа по подрастающее поколение, мы пришли к следующим выводам. Русский рэп имеет на подростков положительное влияние: может навести на размышления, и подросток постарается не совершать ошибок, о которых говорится в песнях; настраивает на позитивное настроение; вдохновляет на творчество; подросток из текстов песен узнает новые слова (хотя возможно, это не всегда может оказывать положительное влияние, ведь все зависит от слов...).

Однако нельзя оставить без внимания и отрицательное влияние рэпа на подростка, которое проявляется в том, что он забывает об учебе, прекращает учиться; появляются конфликты с родителями; подросток может примитивно понимать музыку, учиться чему-нибудь из текстов песен, результатом чего может послужить суицид; подросток может приобщиться к курению, выпивке, наркотикам, и музыка может побудить подростка на насилие; подросток тратит много денег на кассеты и диски (это уже финансовая проблема).

Подростку важно отличаться от себе подобных, ему необходимо выделяться во всём. В музыке это стремление зачастую выражается в появлении крайне специфических музыкальных предпочтений. Дети начинают слушать то, что слушают только в их кругу и с чем не знакомы взрослые, при этом их вкусы резко становятся максимально протестными и вызывающими. А поскольку музыка в России не поддаётся никакой цензуре (например, на концертах многие «самобытные» исполнители позволяют себе материться), слушать новых музыкальных звёзд-«бунтарей» становится модной тенденцией.

Из-за того, что молодёжь при всём своём стремлении быть особенными оказывается очень ведомой, такие модные тенденции и не совсем традиционная музыка XXI века оказывают крайне негативное влияние.

### **На пути к миллиону...**

Фарукшина Диляра, 8 класс

*МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №8 города Азнакаево»,*

*Азнакаевский муниципальный район, Республика Татарстан*

*Научные руководители: Виноградова В.А., учитель математики;*

*Гатауллина Ф.Н., учитель музыки*

Сегодняшние дети – это будущие участники рынка финансов. Чем раньше ребята узнают о роли денег в частной, общественной и семейной жизни, тем быстрее будут сформированы полезные финансовые привычки, которые помогут избежать многих ошибок по мере приобретения финансовой самостоятельности и взросления, а также заложить основу благополучия и финансовой безопасности на протяжении всей жизни.

Цель - изучить понятие «Финансовой грамотности», обозначить важность и актуальность финансовой грамотности с раннего возраста.

Для достижения целей необходимо решение ряда задач:

- 1) изучить понятие и сущность финансовой грамотности;
- 2) проанализировать уровень финансовой грамотности в России и других странах;
- 3) проанализировать уровень финансовой грамотности в Республике Татарстан и г. Азнакаево;
- 4) на основе мультипликационных фильмов выявить финансовые ошибки и грамотное распоряжение финансами героев;
- 5) провести анкетирование на тему «Мое отношение к финансовой грамотности»;
- 6) разобрать понятие «Финансовая грамотность» на примере среднестатистической семьи.

Объект исследования - финансовая грамотность школьников.

Предмет исследования - отношение школьников к финансовой грамотности с раннего возраста.

Гипотеза: уровень изучения финансовой грамотности школьников влияет на их будущее материальное благополучие.

Финансовая грамотность включает в себя способность вести учет всех расходов и поступлений, умение распоряжаться деньгами, планировать будущее, а также делать выбор финансовых инструментов и создавать сбережения для обеспечения будущего.

Финансовая грамотность – это довольно сложная сфера, которая предполагает понимание ключевых финансовых понятий и использование данной информации для принятия наиболее разумных решений, которые способствуют благосостоянию людей и экономической безопасности.

Финансово грамотные люди в большей степени защищены от непредвиденных ситуаций и финансовых рисков. Они наиболее ответственно относятся к управлению личными финансами и способны повышать уровень благосостояния за счет распределения имеющихся денежных ресурсов и планирования будущих расходов.

Недостаток финансовых знаний ведет к тому, что значительная часть населения, независимо от величины доходов, принимает не всегда верное решение в управлении собственными финансами.

Полученные данные позволяют сделать вывод о важности финансового образования среди всех возрастных групп.

Хороший уровень финансовой грамотности полезен каждому человеку. Выигрышем будет повышение уровня жизни и уверенность в будущем, стабильность и процветание экономики и общества в целом.

### **Мультсериалы: «детское средство коммуникации во взрослом мире»**

*Шушкина Софья, 10 класс*

*МАОУ «Лицей», г. Лесной, Свердловская область  
Научный руководитель – учитель Царева О.Б.*

«Страна тупых» — это грубый, глупый, жестокий и абсурдный сериал. И когда он смешон, то он смешон, потому что мы видим абсурдность всего этого», — так сказал гранд мирового кинематографа, «великий сумасшедший» Дэвид Линч о своём мультсериале. Жанр массовой культуры, призванный, казалось бы, развлекать детишек, вдруг становится инструментом едкой сатиры и абсурдистской стилистики мастера «Маллхолланд-драйв», «Человека-слона» и «Твин-пикс». Безусловно, обращение Линча к «мыльной анимации» — не первое откровение от признанных мастеров кинематографа. Мультсериалы стали очень популярны в наши дни. И поэтому сейчас они являются одним из основных каналов массовой коммуникации. При этом предметом исследования мы сознательно ставим не

детскую анимацию (её роль, безусловно, хорошо изучена и много раз поднималась), а мультсериалы для молодежной и более зрелой аудитории. Как действуют на сознания людей мультсериалы: негативно или позитивно? Как можно охарактеризовать такое направление киноиндустрии, как анимация для взрослых? Каковы перспективы развития жанра? Как тренды «мультсериального пути» отражают изменения в обществе? Это проблематика вопросов данной работы.

Целью данного исследования стало выявление влияния мультсериалов на общественное сознание. Интерес со стороны детской аудитории к телевизионному продукту, детскому по своей форме, но не по содержанию, и предполагающему возрастные ограничения, обуславливает общественную значимость исследований мультсериалов. Хотя крупных исследований (доступных в России) нет. Имеющиеся статьи основываются на положениях социологии и философии массовой коммуникации таких авторов, как Г.П. Бакулев, Ж. Борийяр, Г.М. Маклюэн, М.М. Назаров. Исследования направлены на раскрытие архетипов в мире мультипликации и вопросах «декодирования» зрителями тех смыслов, что заложены в содержании мультсериалов.

В ходе работы над темой были изучены материалы интернет-дискуссий, посвященных мультсериалам, сопоставлены рейтинги мультсериалов на разных ресурсах, проанализированы зрительские отзывы. Мы обнаружили два наиболее популярных мультсериала для споров и изучения: «Симпсоны» и «Гриффины». Оказалось, что конкуренцию им скоро, по-видимому, составят веб-сериалы. При этом российская мультииндустрия практически не занимается этим сектором массовой культуры. Либо нет свежих идей, либо сатира, свойственная этому жанру, наталкивается на противодействие власти, либо мультсериал для взрослой аудитории не воспринимается важным, серьезным, полезным.

И это напрасно! Мультсериалы представляют собой уникальный формат массовой коммуникации. Сочетание ведущих характеристик данного формата (интертекстуальность, актуальность и юмористический характер) позволяет коммуникатором затрагивать в сообщениях весьма серьезные проблемы современного общества и привлекать внимание различных аудиторий. Мультсериалы сами по себе являются информативным культурным текстом, который, исходя из клипового сознания современной молодежи, оказывает колоссальное воздействие на массы. «Анимация – это мягкий способ коммуникации, как в культурном, так и в бизнес-сообществе», — сказала Юлиана Слащева, председатель правления киностудии «Союзмультфильм».

Изучая феномен мультсериала, был проведен опрос (посредством социальных сетей), изучено видовое разнообразие сериалов, выявлены каналы воздействия на зрителя, смонтирован презентационный ролик, раскрывающий функции мультсериала.

### **Влияние женщин на управление страной**

Абязов Фархат, 10 класс

*МБОУ «Лицей № 5», Вахитовский район, г. Казань  
Научный руководитель - Саттарова Ч.Р.*

В истории немало представительниц женского пола от царствовавших особ до женщин-политиков, оставивших значительное наследие после своего правления. Если до XXI века женщины у власти были исключением, то сейчас все больше видны тенденции к глобальному изменению этой ситуации.

Мы решили проанализировать трансформацию женского лидерства (управления) в историческом контексте, изучить, какова ситуация в мировой практике с представительством женщин во властных структурах на сегодняшний день.

Цель работы – проанализировать влияние женщин-лидеров на управление страной, мировые тенденции и перспективы женского представительства во властных структурах.

Объект исследования – влиятельные женщины-политики в мировой истории.

В ходе нашего исследования мы решали следующие задачи:

1) описать характерные особенности и наследие правления женщин в историческом контексте;

2) проанализировать основные подходы к повышению представленности женщин во властных структурах;

3) выяснить, каковы перспективы женщин для занятия поста президента в таких странах, как Соединенные Штаты Америки и Россия в XXI веке.

В рамках нашего исследования мы пришли к следующим выводам:

К началу XXI века окончательно стало понятно, что женщины на мировой политической арене готовы вступать в борьбу с мужчинами за высокие государственные посты, брать на себя ответственность за судьбы своих стран. Количество женщин в руководстве стран неумолимо растет и это приобретает тенденцию общемирового масштаба.

На сегодняшний день достаточно сложно определить конкретную связь между женщинами в управлении страной и улучшением качества жизни других женщин в этих странах. Частично это связано с тем, что за прошедшее столетие равенство выросло во многих странах мира, независимо от того, есть ли у власти женщины. Кроме того, поскольку многие женщины либо недавно избраны, либо находятся у власти недостаточно долго, до сих пор трудно измерить непосредственные последствия их политики.

Сегодня созданы все предпосылки для того, чтобы женщины могли возглавить такие страны, как Соединенные Штаты Америки и России. Однако пока ни та, ни другая страна не имеют ярких представительниц в «политическом бомонде» на эти позиции. До 2025 года ничего не предвещает изменений.

С уверенностью можно сказать об одном: XXI век будет веком расцвета женского представительства в политических, социально-экономических и многих других областях жизни и деятельности государств по всему миру.

В работе были применены следующие методы научного исследования: сравнение, анализ и синтез, обобщение и аналогия опрос.

Теоретическая значимость данной работы состоит в систематизации и описании мирового опыта, связанного с представительством женщин в управлении страной.

Результаты нашего исследования могут быть использованы в качестве дополнительного познавательного материала на уроках обществознания и истории в школах и других учебных заведениях.

## **Пути интеграции молодежи в жизнь государства**

Кучкарова Аделя, 10 класс

*МБУ ДО ЦДТ «Детская академия», г. Казань  
Научный руководитель - п.д.о., к.и.н. Тейтельбаум Е.Г.*

Молодежь – самая активная и заинтересованная в положительных и прогрессивных изменениях часть нашего общества. Любому обществу выгодно сотрудничать с молодежью, иметь ее в союзниках, опираться на нее. Именно поэтому необходимо выстраивание

молодежной политики на основе «обратной связи» и с обязательным учетом взглядов самой молодежи. Именно для этого нужны исследования, которые бы показали социально-экономические предпочтения молодежи, уровень ее активности, желания встраиваться в общую жизнь и определить процент тех, кому это неинтересно. Наша работа является одним из примеров подобных исследований. Исходя из всей приведенной информации мы видим, что российская молодежь очень разнородна. Мы видим, что, с одной стороны, большая часть молодежи хочет жить и работать в России. С другой стороны, значительная часть учащихся обеспокоена коррупцией. Именно страх перед коррупцией порождает у части молодежи неуверенность в возможности реализовать себя и чувство протеста. В этих условиях необходимо нейтрализовать молодежный радикализм, а стремления к переменам использовать в экономической и политической сфере.

В связи с этим мы предлагаем следующие меры:

- 1) совершенствовать социальные лифты и дать молодым людям реальную возможность самореализации в различных профессиях;
- 2) следует создавать в интернете площадки для дискуссии между молодежью и представителями власти по интересующим молодое поколение проблемам;
- 3) позволять людям с лидерскими качествами продвигаться в рамках легальной, а не уличной политики.

Оптимальная молодежная политика должна включать в себя, с одной стороны, усиление воспитательной деятельности со стороны государства, а с другой – учет мнения молодежи и ее максимальную интеграцию в жизнь общества.

### **Миграционная ситуация в Российской Федерации**

Махмутова Алия, 8 класс

*МАОУ "Гимназия №19", Приволжский район, г. Казань  
Научный руководитель - Лобанов Е.М.*

Достаточно большое количество граждан Российской Федерации неоднократно задумывалось об эмиграции из страны когда-либо. Я, как представитель молодого поколения, которое является движущей силой социального прогресса, тоже размышляла над этим вопросом.

Актуальность исследования, посвященного изучению особенности миграционной ситуации в РФ, объясняется, прежде всего, тем, что миграция населения представляет собой как механическое передвижение людей, так и сложный общественный процесс, который затрагивает множество сторон социально-экономической и культурной жизни целых народов.

Целью работы является формирование комплексного представления о миграционной ситуации в России.

В современном мире мы наблюдаем перемещение людей в беспрецедентных масштабах. Миграция населения (лат. *migratio* - переселение) - переселение людей из одного региона (государства, страны) в другой, в ряде случаев большими группами и на большие расстояния. Лица, переселившиеся за пределы государства, страны - эмигранты, переселившиеся в данное государство, страну - иммигранты. Разница между численностью вторых и первых - миграционное сальдо - непосредственно влияет на численность населения государства, страны.

Основной причиной международной миграции является экономическая: разница в уровне заработной платы, которая может быть получена за одинаковую работу в разных странах мира. Нехватка специалистов той или иной профессии в определенном регионе

повышает заработную плату для этой профессии и, соответственно, стимулируют приток мигрантов.

В исследовании также отмечается, что Россия находится на третьем месте в мире по общему числу эмигрировавших: на 2017 год зафиксировано 10,6 миллиона человек, покинувших страну, что составляет 7% от всего населения России и 4% от эмигрантов из всех стран. Впереди России по этому показателю только Индия и Мексика.

Большинство эмигрантов из России 2017 года – люди трудоспособного возраста. При этом резко увеличилось количество уезжающих с высшим образованием.

Данные проведенного социологического опроса среди учеников «Гимназии № 19» подтверждают данные более масштабных социологических исследований.

### **СО НКО как вектор развития гражданского общества.**

Нагматуллин Булат, 8 класс

*МБОУ «Гимназия №75», Московский район, г. Казань*

*Научные руководители: учитель истории и обществознания Султанова К.Х*

*учитель математики Федотова Н.М.*

Некоммерческая организация - это организация, не имеющая извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и не распределяющая полученную прибыль между участниками.

Цели создания некоммерческой организации: социальные, благотворительные, культурные, образовательные, научные, охрана труда и здоровья, развитие физической культуры и спорта и др.

Существуют основные правовые акты, регулирующие деятельность некоммерческих организаций в Российской Федерации.

Формы некоммерческих организаций: благотворительный фонд, АНО, РОО, ЧОУ и др.

В последнее время наиболее востребованы в обществе социально ориентированные некоммерческие организации. СО НКО – это организация, осуществляющая деятельность, направленную на решение социальных проблем, развитие гражданского общества в РФ, а также виды деятельности, предусмотренные в ст.31.1 Федерального Закона о НКО.

Социально ориентированные НКО играют большую роль в принятии и развитии толерантного отношения к людям с ограниченными возможностями здоровья, людям с особенностями развития, с ментальными и иными нарушениями.

Причины выбора темы: один из моих братьев – человек с особенностями развития, в его восемнадцать лет наша семья столкнулась с такой проблемой. Дети-инвалиды, вырастая из детского возраста по паспортным данным, не всегда становятся взрослыми и самостоятельными. В основном, такие люди просто сидят дома. Но в последнее время все начало меняться. И большую роль начали играть именно СО НКО. В 2018 году в Москве была организована «Всероссийская организация родителей детей-инвалидов и инвалидов старше 18 лет, нуждающихся в представительстве своих интересов» (ВОРДИ).

ВОРДИ - организация родителей и законных представителей детей-инвалидов и взрослых с ментальной инвалидностью и другими нарушениями. В нашем городе – это Региональное отделение ВОРДИ Республики Татарстан. Моя мама принимала активное участие в этой деятельности. Кроме объединения родителей, одной из целей ВОРДИ является и объединение уже существующих НКО, благотворительных фондов и др. За те полтора года, что существует ВОРДИ у них появились партнеры. Примеры плодотворного сотрудничества: БФ Альпари, Городской центр образования, АНО «Добрая Казань».

Также мы провели анкетирование, в котором приняло участие 20 человек из нашего класса, и результаты опроса меня удивили. Молодые люди спокойно относятся к людям с особенностями, видят их в общественных местах и готовы помогать таким людям в качестве волонтеров, чтобы вовлекать их общественную жизнь.

А анкетирование среди родителей детей-инвалидов показало, что СО НКО необходимы нашему обществу. Отношение к людям с особенностями развития меняется в лучшую сторону. Не замечать существование таких людей – не решение проблемы.. Надо просто помогать им вливаться в нашу жизнь. И именно социально ориентированные НКО и протягивают руку помощи им и определяют их потребности, чтобы открыто заявлять об этом.

Заключение: в последнее время наше общество повернулось лицом к людям с инвалидностью, особенностями развития. Некоммерчески е организации играют важную роль в развитии гражданского общества. И СО НКО делают большой шаг навстречу таким людям, помогая им адаптироваться в обществе. Они протягивают руку помощи людям с нарушениями здоровья, определяют их потребности, чтобы открыто заявлять об этом.

### **Влияние социальных сетей на общественное мнение**

Нигматуллина Алина, 9 класс

*МАОУ "Средняя общеобразовательная школа "Специализированный олимпиадно-научный центр "СОЛНЦЕ", г. Казань  
Научный руководитель - Тухватуллин А.Х.*

Данный вопрос является актуальным, т.к. любого человека окружает Интернет и современные технологии. Но многие ли внимательно вчитываются в информацию, представленную в социальных сетях?

Цель - выявить, насколько же сильно социальные сети влияют на формирование общественного мнения.

В работе представлены история появления Интернета, анализ информации в различных социальных сетях, социальный опрос.

История Интернета необычна и интересна. Первый сайт появился в конце XX века. Но платформы для общения возникли через 8 лет после создания Интернета. В современном мире социальными сетями пользуется большой процент населения планеты. Сейчас существует много платформ, которые выполняют разные задачи. Социальные сети можно разделить по нескольким критериям. Изучение классификаций является важным составляющим в изучении данной темы.

В данной работе были выбраны самые популярные сети. Они предназначены для общения, но выполняют эту задачу индивидуально. Обращают внимание пользователей по-разному.

Социальные сети выполняют много функций. В современном мире эти платформы влияют на формирование общественного мнения.



## **Формирование сервиса-агрегатора для науко-ориентированной студенческой молодежи**

Ниневский Николай, 10 класс

*Малый университет при КФУ, г. Казань*

*Научный руководитель - кандидат социологических наук, доцент кафедры всемирного культурного наследия Института международных отношений КФУ Панченко О.Л.*

Сейчас, в век цифровых технологий остро стоит вопрос быстрого и полноценного обучения студентов. Сложно находить и обрабатывать много новой информации - мероприятия, домашние работы и новые знания. Для решения данной проблемы мы предлагаем агрегатор всего необходимого в учебе для студента в виде VK/Telegram бота. В данном боте будут ссылки на преподавателей, группы студентов, лекции и курсы, события для студентов и полезная информация об учебе. Интеграция такой системы в институт сделает жизнь студентов проще.

С помощью таких онлайн-сервисов, как Coursera и Stepik, можно организовать обучение различным темам. В них уже есть множество курсов на самые разные темы. Также можно добавить свои, в которых будут лекции для обучения, которые можно записывать самостоятельно, и тесты для контроля знаний учащихся. Там же преподаватели смогут узнать, как много и какие курсы проходил студент.

На видеохостинге YouTube можно найти уроки на самые разные темы от множества авторов. Еще на него можно загружать и свои уроки, не объединенные общей темой. Это способ поделится своими уроками не только со своим университетом, но и с учащимися из других учебных заведений.

Для контроля домашних заданий и расписания будет выделена отдельная вкладка, которую будет поддерживать староста группы.

Для сбора мероприятий можно использовать Leader-Id - сайт с множеством событий. Они отсортированы, но интерфейс и множество событий отталкивают потенциальных пользователей. Наш же бот будет брать лишь те мероприятия, которые будут интересны студентам. Вначале это будет делать человек, а впоследствии, возможно, и нейронная сеть. Это поможет студентам не потеряться в большом объеме мероприятий и не пропустить по-настоящему полезные.

Ссылки на группы студентов и контакты преподавателей упорядочат жизнь студентов. В беседах сами студенты будут делиться тем, что им нужно. А контакты преподавателей помогут связаться с ними, если студент не знает номера телефона.

Мы считаем, что этот агрегатор сделает жизнь студента удобнее и организованнее. Такой важный промежуток времени важно потратить на эффективное обучение. В приоритете у студента - не потеряться во множестве новых событий, преподавателей и однокурсников, но не все это понимают и предпринимают меры для своей организации. Наш проект выстроит структуру обучения студента - обучение, с помощью онлайн-курсов и видеохостингов, взаимодействия с преподавателями и однокурсниками, и поможет в понимании самой жизни группы: домашних заданий и расписания.

## **Влияние рекламы на учащихся разных возрастных групп**

Сорвачев Богдан, 8 класс

*ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск*

*Научный руководитель – учитель высшей категории Витушкина О.В.*

Говоря о рекламном воздействии, мы подразумеваем привлечение внимания через различные источники средств массовой информации. Однако человек редко задумывается о её влиянии на подсознание. Заставляет ли она приобретать ненужные нам товары или наоборот, помогает найти нужный продукт? Именно это нам и предстоит выяснить в ходе нашего исследования.

**Гипотеза** нашей исследовательской работы: реклама способна воздействовать на восприятие человека, вызывая определенный ряд эмоций как положительных, так и отрицательных, причем заставляя приобретать ненужные товары.

Проведенный анализ степени изученности проблемы наглядно показывает, что литературы и источников по этой теме не так много. Существуют отдельные блоки, написанные разными социологами и специалистами в этой области, что свидетельствует об актуальности темы и новизне работы.

**Объект исследования** - дети и подростки в возрасте от 9 до 18 лет.

**Предмет исследования** - влияние рекламы на человека в зависимости от возраста.

**Цель исследования** - проанализировать степень воздействия современной рекламы на сознание подростков.

**Задачи исследования:**

1. изучить обзор литературы и источников о влиянии рекламы на подсознание человека;
2. определить понятие рекламы и её влияние на людей;
3. обобщить полученные данные анкетирования о влиянии рекламы на восприятие человека.

**Методы:**

- анализ информационных источников по проблеме;
- выявление отношения к рекламе через анкетирование;
- систематизация полученных данных.

В разных возрастных группах респондентов по некоторым вопросам есть различия, и можно сделать вывод, что дети младшего возраста не так остро обращают внимание на рекламу и на их выбор товаров и услуг она оказывает меньшее воздействие, чем на детей старшей возрастной категории. Видимо, это связано с их ещё детским мировоззрением и гораздо большим, чем у взрослых людей кругом интересов и желаний, и они отличаются более оптимистичным взглядом на окружающий мир. Подростки старшего возраста начинают относиться более критично к окружающим их вещам, когда они вторгаются в их личное пространство.

## **Эпидемия антивакцинаторства. Прививка от глупости**

Халилова Карина, 10 класс

*МБОУ лицей при УлГТУ, г. Ульяновск*

*Научные руководитель – учитель географии и биологии Володина И.А.*

Антипрививочное движение — общественное движение, оспаривающее эффективность, безопасность и правомерность вакцинации, в частности, массовой

вакцинации. Скептическое отношение к вакцинации включает в себя полный отказ от вакцинаций, отказ от отдельных вакцин, а также изменение сроков и схем иммунизации относительно рекомендуемых медицинскими учреждениями.

Сами антивакцинаторы - люди, не позволяющие делать прививки врачам своим детям от страшных болезней, которые исчезают только благодаря тому, что есть вакцина. Они являются глобальной угрозой всего человечества и без них средняя продолжительность жизни людей составляла бы в точности, как в средние века, около 30 лет.

*Секция: Английский язык - ключ к успеху в науке*

### **The image of a woman in English and Tatar phraseological expressions**

Гафурова Аделя, 11 класс

*МБОУ « Гимназия № 2 имени Мулланура Вахитова», г.Набережные Челны  
Научный руководитель - учитель английского языка Матвеева Л.Ф.*

This study is devoted to the comparative analysis of English and Tatar phraseological expressions with the concept «woman».

The object of the study is PE with the concept «woman» in English and Tatar languages.

The subject is the status and role, physiological, psychological PE with the component "woman" in English and Tatar languages.

The hypothesis of the work is the image of a woman in English and Tatar PE identical.

The aim of this study is to compare the English and Tatar phraseological expressions about women, analyze them from the thematic content and emotional evaluation and identify their cultural characteristics.

In order to achieve the aim the following tasks have been set and solved:

- To select English and Tatar phraseological expressions with the concept "woman" from monolingual and bilingual explanatory and phraseological dictionaries; collections of aphorisms, winged expressions, philosophical thoughts of Tatar and English writers;

- To reveal the characteristics of the semantics of PE;

- To determine the relationship to the woman of the British and Tatars through the PE

Methods of research are the following: descriptive-analytical, comparative, analytical, searching methods; theoretical analysis and generalization of literary material; observation, description, generalization, method of quantitative calculations.

Material of the study consists of 60 PE of the English language and 70 PE of Tatar language, selected from the monolingual and bilingual sensible, synonymic and phraseological dictionaries, collections of aphorisms, sayings and philosophical thoughts of the Tatar and English writers.

After comparing and analyzing English and Tatar PE the following generalizations were made.

Although English and Tatar are not related, it was found out that most the PE with the concept "woman" have the same meaning in these languages (85%). That testifies to the same attitude towards a woman in society in both languages. But at the same time we can notice the differences (15%). For example, woman`s natural beauty is appreciated in Tatar but in English woman follows the fashion trends. In addition it should be noticed that Tatar women are tolerance and obedient to her husband and life circumstances.

In the image of a woman in both languages such negative qualities as lying, stubbornness, selfishness, unpredictability, chatterness, illogicality, and debauchery are described. The advantages

of a woman are physical endurance, intuition, courage, and a rich emotional world. The ideal woman in English and Tatar is a female hostess and a female mother.

### **Preservation of cultural values by the example of Tatar nation**

Сунгатуллина Лейсан, 11 класс

МБОУ «Гимназия №2 имени М. Вахитова», г. Набережные Челны  
Научный руководитель – Матвеева Л.Ф.

*Nowadays English is as considered to be a «global language». It means that it's widely spoken all over the world. And now we may clearly observe the tendency of studying this language by young people. There are lots of magnet schools focused on learning some languages. But anyway studying another nations, their cultures we shouldn't forget about our own. So in my research work I'm going to reveal patterns of preservation of cultural values of Tatar language and prove that it is possible to develop the culture even in conditions of domination of other languages.*

**The aim of the research work** is to prove the possibility of the preservation of cultural values under the domination of the English language by the example of Tatar nation.

In order to achieve the aim the following **tasks** have been set and solved:

- To study the history of settlement of the Tatar people and its development in the country and abroad in 20<sup>th</sup> century;
- To investigate the facts about the migration of the Tatars in the countries abroad;
- To reveal the ways to preserve the cultural heritage of Tatar people;
- To find materials of Tatar national-cultural organizations in the countries of near and far abroad;
- To analyze and summing up the results of the survey.

The **object** of the research is cultural values of Tatar nation.

The **subject** of the research is the preservation and development of the Tatar values.

**The practical** relevance of the research is ~~in~~ that ~~the~~ received materials can be used on elective courses dealing with the foreign literature and English language, at the lessons of History, Tatar and English.

**Relevance** of the research is *nature and culture form the vital human environment. Culture, as a "second nature" allows a person to become spiritual, moral and creative. Therefore, the preservation of culture is as natural and necessary as the preservation of nature.*

*The problem of preserving national culture traditions of the Tatar people has become especially acute in different geographical dislocation conditions of Tatar diasporas in Russia and abroad, because such dislocation is the cause of their forced assimilation fraught with often loss of language, religion, original traditions and, as a consequence, the loss of a sense of national identity.*

My research work is an important documentary source for in-depth, unbiased coverage of life and activity of Tatar people for centuries. Despite the pressure exerted primarily in the 20<sup>th</sup> century, the Tatar people managed to preserve their cultural values: literature, music, traditions and customs, unique and very beautiful Tatar language. But now we can see that situation has changed. Lots of nations interact with each other because of the process of globalization. And I really wanted to know how not to lose cultural uniqueness. This matter encouraged to carry out a survey. Having made research of the chosen theme and according to the results of the survey, I have come to some conclusions which are given in my research work. One and probably the main of them is the following: the matter of the preservation of cultural values should be considered at the household level. Children should be taught to treasure the cultural values from early childhood and pass them on the next generations.

## **The future of human cloning**

Агеев Тимур, 10 класс

*МБОУ «Гимназия №155 с татарским языком обучения», г. Казань  
Научный руководитель – учитель английского языка  
высшей квалификационной категории Гарипова Н.И.*

Cloning of bodies and fabrics is the problem number one in the field of transplantology, traumatology and in other areas such as medicine and biology. Cloned bodies may become a kind of way out for people who need radical help because of diseases caused by age or some accidents. Nevertheless, a huge quantity of disputes and discussions concerning cloning are carried out nowadays. While no human has officially been cloned yet and some governments agreed to totally ban cloning of humans, many people like the idea of cloning themselves or "reviving" dead personalities. Undoubtedly, the process of cloning is often misunderstood due to insufficient scientific knowledge. Taking into consideration all mentioned above, the aim of this project work is to investigate the problem of cloning and finding out the benefits and risks of human cloning. According to the goal, the following tasks are set to be solved in order to achieve the full measure of the objectives:

1. To study the problem of cloning, its history, evidence and science experiments;
2. To analyze cloning peculiarities and technologies;
3. To identify the benefits and drawbacks of human cloning;
4. To make up a questionnaire on the problem of cloning and conduct a survey among the students of 9-10 forms;
5. To create a quiz – task “Interesting facts about cloning”
6. To take part in the open classes of the school discussion club “New Discoveries” and raise awareness of the students with the help of the project results.

The object of our research work is original scientific articles from foreign journals, websites and scientific clubs. The subject of our research is the history of the cloning experiments and public opinion on this question.

The following methods of research were used to accomplish the following tasks:

- ✓ Descriptive method
- ✓ Sampling method
- ✓ Structural analysis method
- ✓ Contextual method
- ✓ Comparative analysis.

The study deals with such issues as natural cloning techniques and types of cloning as well as human cloning, its benefits and drawbacks and its possible future developments. Although the Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights state that “reproductive cloning of human beings shall not be permitted”, the cloning debate involves scientists, religious leaders, philosophers and international organizations. Thus, the worldwide online debate survey on the problem of human cloning reveals that 67 % of respondents see more disadvantages in future cloning than its benefits. The survey, conducted among students of school 155, confirms that the most common purpose to use the cloning for is a replacement of a damaged body part caused by a bad accident while 16 from 25 interviewed students are absolutely against the idea of being cloned. As a result, we can conclude whereas scientists and bioethicists see in cloning procedures the potential threat to endanger human identity, 33% of worldwide debate club respondents and 45% of high school students consider human cloning to be beneficial for future generations.

## **The secrets and riddles of the pyramid**

Гильфанова Анастасия, 10 класс

*МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №24 с углубленным изучением отдельных предметов», Приволжский район, г. Казань*

*Научные руководители: учитель английского языка высшей категории Баширова Р.М.; учитель математики и информатики высшей квалификационной категории Николаева Н.Е.*

Many archeologists, scientists, mathematicians have been studying pyramids, and all of them have found a lot of new properties of the pyramids. But still there are a lot of secrets and riddles connected with pyramids. So, these secrets aroused a great interest in our mind and we have decided to make up a project on this topic and have conducted a number of interesting studies.

So, we have studied a pyramid as a world's wonder. "Everything is afraid of time, but time is afraid of pyramids". These words are true to the fact, that a pyramid is one of the Seven Wonders of the World, which is existed nowadays.

Then we have studied a pyramid as an architectural building.

Architecture and Mathematics have been actively influencing each other for many centuries. The scientists consider that standard buildings of the same type negatively influence the human's psychology. The psychologists claim that mathematical forms, such as geometrical kinds of buildings, can really influence the human psyche and his emotional state.

We have also studied a pyramid as a geometrical body. Pyramid is a polyhedron whose base is a polygon, and the other sides are triangles, which have the common peak. According to the number of the triangles there are triangular, four-moon pyramids and etc. The word "pyramid" has a Greek origin. According to some researchers, the big pile of wheat has become the image of a pyramid. According to other scientists, this word was formed after the name of pyramidal memorial cake.

The pyramids are the surprisingly artificial mountains, which were the tombs of ancient Egyptian kings. Even five thousand years ago the Egyptian Pharaoh and his brilliant architect decided to erect a building that the world had not seen.

The pyramid is a symbol of a hierarchy existing in the universe. The sanctuaries have the form of pyramids, because all the lines were turn to the top, as if they teach the mankind the lesson of unity.

Having studied the pyramid as a geometric body, havin g got acquainted with its elements and properties, we made sure in the opinion on the beauty of the shape of the pyramid:

- A polyhedron composed of an n-gon and n-triangles is called a pyramid;
- The Cheops Pyramid was built in a form of a proper pyramid with a square in its base;
- People who were building the Egyptian pyramids, knew the things that became known to modern scientists not long ago.

As a result of our research work we are convinced in the fact that Egyptians collected valuable mathematician knowledge and embodied them in the pyramid. That's why a pyramid is the most perfect creation of nature and a human being.

The hypotheses about the purpose and construction of the Cheops Pyramid, aimed at revealing the secrets of the Great Pyramid, still remain unproven and they are still the subject of controversy. Many scientists tried to unravel the secrets of Cheops Pyramid. This construction is an insoluble puzzle of numerical combinations.

The fantastic ingenuity, mastery, time and the work of the architects of the pyramid, which were used in erecting an eternal symbol, are pointing to the crucial importance of the message that the ancient Egyptians wanted to pass on to future generations.

## **Dancing is the harmony of our soul and body**

Худова Евгения, 8 класс

*МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №24 с углубленным изучением отдельных предметов», Приволжский район, г. Казань*

*Научные руководители: учитель английского языка высшей категории Баширова Р.М;  
учитель физической культуры Лукьянов А.Ю.*

Nearly all parents dream about their children to be developed and harmonious personalities. That's why they think about a section to choose for their child.

One of a man's greatest joys is to appreciate the art of dancing. It ennobles his spiritual world and encourages to creative work.

I have been engaged in sport dancing now for about 9 years. My trainer is Gareeva Dilyara Phanisovna. From the first steps the dancing became my beloved hobby.

**The relevance of the topic** lies in the fact that with the help of dance people express their emotions and feelings. The dance performs an important psychological task and is an integral part of people's daily lives.

**The main target of the work** is in the studying of the impact of dance classes on the health and emotional state of children and to arouse the interest to dancing among children.

**So based on the goal, we can define the following tasks:**

1. - to substantiate the relevance of this topic;
2. - to study the history of dancing (to find out the information in various sources);
3. - to analyze the influence of the dancing on a man's health;
4. - to make up conclusion owing to research work.

So I have studied some information on the topic and made up an interview among the students of the 8-th form and their parents.

And as a result of the study, we found out that many students want to study dancing, as dancing benefits for health and is good for development of feelings, for communication and for appearance.

During our research work different questions appeared:

- Why do people need dancing?
- Does dancing influence the man's health?
- What significance does dance have for the general and aesthetic development of a man?

One of the steps of the study was to find out to what extend students are informed of the topic.

Dances give people an incredibly pleasant opportunity to reveal your inner self, find harmony and give a boost of energy and health to the body as a whole. It has long been scientifically proven the beneficial effect of classes on the well-being of a person, not only psychological, but also physical. Self-confidence, the manifestation of one's own creative potential brings joy and becomes a good tool for the stable operation of all body systems.

Dances are a unique way to keep fit for people of all ages, social status and every constitution. As you can see from our research work, the dances have a lot of positive sides, and what is more, they give us new feelings and new openings. Dance! So you will trust yourself, you will feel the thirst for life. If you can move beautifully, so you will live beautifully!

## **Nanotechnology**

Чухина Анастасия, 11 класс

*МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №24 с углубленным изучением отдельных предметов», Приволжский район, г. Казань*

*Научные руководители: учитель английского языка высшей категории Баширова Р.М.; учитель математики и информатики высшей квалификационной категории Николаева Н.Е.*

This research work is devoted to a new perspective direction – nanotechnology, i.e. for studying the opportunities of nanotechnology applications. Its opportunities are great what with the unique properties of nanomaterials.

“Nano” – is the prefix, which shows us that the initial value should be reduced by billion times. For example, 1 nanometer is a billionth of a meter (1 nm -  $10^{-9}$  m). With the help of this prefix we can involve a new era in technological developing, the era of nanotechnology.

I think that nowadays this theme is the most relevant issue, because it coexists with our future.

**The Relevance of the Problem:** nanotechnology being our future as people can't avoid this problem.

**The Hypothesis of the Research Work:** nanotechnology being used almost in every sphere of our life, it helps us solve extremely difficult problems.

**The aim of the research Work:** to show the endless possibilities of modern science and technology in developing the nanotechnology, to get acquainted with modern achievements and to arouse the interest to the problem of nanotechnology.

**The Tasks of the research work:**

- To get acquainted with the history of developing the nanotechnology;
- To study the main directions and methods of research work in the field of nanotechnology;
- To study the practical meaning of nanotechnology in medicine, in information technologies and in robotics;
- To test the teachers and the classmates if they know this the subject of nanotechnology.

**The Object of the Research Work:** nanotechnologies.

**The Subject of the Research Work:** the spheres application, the opportunities and perspectives of nanotechnology.

**The Methods of the Research Work:** the collecting of the information on the theme, its analysis, its processing and testing.

The nanoscale represents a transition region from the molecular level, which forms the basis for the existence of all living things, consisting of molecules, to the Living level, the level of existence of self-reproducing structures, and nanoparticles, which are supramolecular structures stabilized by intermolecular interaction forces, represent a transition form from individual molecules to complex functional systems. The nature has already created supramolecular structures in living systems long ago.

The nanotechnologies will turn over the world, as the information technologies did some years ago. First, a man turned a digit into information, this led to the appearance of computers. Now with the help of nanotechnologies we'll turn the digit into the substance itself. The material sphere will be fully digitized; the analog world will become obsolete. The scientists who are working in the field of nanotechnologies will inevitably depart from narrow specialization and become natural philosophers, as in the days of Newton, when the sciences were not yet divided, but their integration existed.



## **Food addiction - is it the main problem of 21st century**

Юсупова Эвелина, 9 класс

*МАОУ "Гимназия №19", г. Казань*

*Научные руководители: преподаватель высшей категории Зимина. Э.В.,*

*Магистрант ИЭУП имени В.Г. Тимирясова Шеланова. А.Ш.*

For many years, various psychological and medical surveys of students have being conducted in school institutions and all of them are based on finding out the detection of alcohol, narcotic substances or nicotine addiction by students. But no one has ever thought about identifying equally serious psychological problems. The one I would like to examine more deeply is food addiction.

No other disease people get sick as often as obesity.

According to the latest WHO (World Health Organization) estimates, more than one billion people in the world are overweight. This problem is relevant regardless of social and professional affiliation, area of residence, place, age and gender. People who are overweight are more likely to suffer from different diseases than people with normal weight

The object of our research is schoolchildren (14-17 years old)

The subject of the study is the influence of psychological state on food habits.

The purpose of this work is to prove that obesity is mostly a psychological disease

Tasks of our work are as follows:

- to review of the literature on the topic;
- to test among students ( grades 9-11) of MAOU Gymnasium 19;
- to statistical data
- to create useful recommendations.

**Theoretical significance** due to insufficient study of the psychological causes of obesity.

**The practical significance** of the work is in the fact that the study of this problem by psychologists will allow to form psychological assistance to adolescents suffering from obesity (as well as to prevent this disease) in General education institutions.

**The structure of this work:**

- introduction
- main part
- conclusion
- list of references
- application

Based on this research work, we may come to the conclusion that the problem of excess body weight is mainly psychological. Having finished the research, we would like to say that this work took a lot of free time, but it was worth it. We believe that the topic chosen by us is very interesting, important and useful for teenagers. We hope that our work will help both parents and teenagers to live happier and healthier.

## **Comparison of British and American charity. Problems and solutions**

Габдрахманова Зульфия, 8 класс

*МБОУ «Гимназия №102 им. М.С. Устиновой», г. Казань  
Научный руководитель – учитель английского языка Киселева Е.Ю.*

In my research work I tried to compare philanthropy in two highly developed countries, philanthropy in the United Kingdom and in the United States and find out the most serious problems of charity, which people are facing. The comparison will help to understand how their charity systems differ, which one is better and how it is worth continuing to work in this direction. Studying the problems of charity will help to improve this social movement. The research is based on the study of the history of British and American philanthropy, modern positions and comparison of statistical data obtained by observations of Charity Aid Foundation, on the learning of charities' goals and reasons, public support. Identifying the various problems that charity faces in leading countries will help to determine its conditions in other states in order to solve them with maximum responsibility and efficiency.<sup>1</sup> During the research, it was easy to understand why the British and Americans are literally "obsessed" with good deeds – partly this was due to their Catholic religion<sup>2</sup>, partly – with the laws of ancient times<sup>1</sup>. Now, in the heyday of various social movements, charity, as one of them, is rapidly gaining momentum. Moreover, despite the fact that in Britain it originated about 600 years ago, unlike the United States, in the second country charity is much more popular. In the world ranking, the United States ranks first. Not far it left Britain – it is in the seventh place there. And it is unlikely that the level of aid is related to the country's economy, despite the fact that they themselves are without money, the inhabitants of these countries are themselves inclined to help. Their level of volunteerism and cash donations is constantly growing. In addition, they are taught to help since childhood. At schools they also arrange different actions. Studying the websites of such charities as comicrelief.com, rednoseday.org, welcometrust.ac.uk as well as other UK patronage organizations, I have found that charity is very effective, and has helped billions of children and adults around the world. In the United States, the funds of Bill and Melinda Gates, Rockefeller and Ford are very popular. According to statistics from both countries, in 2018, the total amount of money received for charity increased to 10,3 billion dollars in Great Britain and to 410,02 billion dollars in the United States.

This research helped me to come to the following conclusions:

1. Charity determines a lot in the country's economy, shows its poverty or wealth. According to Internet-surveys and other researches, you can observe people's attitudes to charity and public support.
2. On the other hand, for someone charity is a negative phenomenon. There are about 5 problems with charity.
3. Despite a big gap in charity supporting the USA is not far behind, at the moment it exclaims the lists of the world ranking.
4. Both the UK and the US are in the top ten of the world rankings but the US has some superiorities. Also the goals of raising money and the methods are quite similar.
5. There are many differences in these 2 systems despite the fact that there are live English. 6. We should try better to improve the charity and quality of life of the needy.

## **Study of the intensity of electromagnetic waves concentrated by various objects around us**

Muhamatgaraev Ilnur, grade 10

*MBOU "Gymnasium 2" named after Baki Urmanche, Nizhnekamsk*

*Research supervisors: English teacher of the highest qualification category, Galimullina V. M.  
physics teacher of the highest qualification category, Falyakhova G. H.*

People are always under the influence of natural and artificially created electromagnetic waves. Constant industrial progress and rapid development of science in the modern epoch lead to the widespread use of various household electrical appliances and electronic equipment. This creates great convenience for people in their work, study and daily life, and, at the same time, causes hidden harm to their health. Science proved that all consumer electronics generate electromagnetic waves of different frequencies to different degrees. Electromagnetic waves have no color, smell, they are invisible and intangible, but they have a great penetrating power, so that a person is defenseless in front of them. They have already become a new source of environmental pollution, gradually eroding the human body, negatively affecting human health, causing various diseases.

This scientific work deals with the problem of harmful effects of the electromagnetic field on the human body, issues of its prevention and measurement of the intensity of radio waves using a homemade VHF field indicator.

The purpose of the work is to study the problem of the influence of electromagnetic waves on the human body, to prevent danger and to develop specific proposals for reducing the harmful effects of electromagnetic waves.

We set the following tasks to reach the aim of the research work:

- To create a homemade frame UVK-field indicator;
- To determine the areas of re-emission of electromagnetic fields in the gymnasium and in other places of the city;
- To conduct a survey among students to determine the ethics of using cell phones and analyze the results in the aftermath;
- To make a table of the concentration of radio wave energy near the objects around us;
- To conduct conversations with elementary school students about the ethics of using cell phones and working on a computer.

The result of this work is a small but very useful preventive work was carried out on the use of devices that emit electromagnetic waves.

## **100 % recharge – training for brain**

Файзеханова Ясмина

*МБОУ Лицей №35, Республика Татарстан, г. Нижнекамск*

*Научные руководители: нейropsychолог Трифонова Н.И, учитель биологии Гильфанова Л.Г.*

Nowadays, when most of the children are interested in the games on the phones, boards, computers as a result they can face some problems during the studying at school: inattentiveness, low speed of reading and slow learning of the new information.

Respectively, the pupil gets the firm negative emotions regarding the school studying. Now it is necessary to offer them the ways of solving these problems during the school process. To our mind one of the ways out is the program « Brain gymnastics».

**The aim of the research work:**

Acquaintance and studying of the methods « Brain gymnastics», execution of the kinesiological exercises.

**Executed methods and researches are also used:**

Gathering of information, filling of the blank forms, analyzing the information, study of literature, testing, comparison of tests, observation, interviewing.

As a result of the research we may come to the conclusion, that regular execution of the program « Brain gymnastics»« promotes the activation of the interaction between the right and left parts of the brain, synchronization of their work. It also positively influences on the correction of the studying, mentality and improves the physical state of the pupil and his social adaptation, reduces the fatigability, increases the capability of the random control and in its turn promotes the development of the talented children with their parents. Children working together with their parents.

Such exercises not only develop the neuron ties, but also bring them joy and pleasure, that they do it by their own wish, without forcing them that leads to the perfect results. It was the sudden positive effect for us, when we followed this program - in improving the relations of the children with their parents. Children working in one team with their parents.

Implementation of the « Brain gymnastics» is a perfectly good idea not only at home, but also in school before the lessons. For pupils of the middle age it is advisable to add the sport games, which will develop their skills. The child will defiantly feel himself successful!

### **The empire of McDonald's and We**

Ханмурзин Реналь, 9 класс

*МАОУ "Лицей №121 им. Героя Советского Союза С.А. Ахтямова", г. Казань  
Научный руководитель - Бердинская О.Н.*

The relevance of our work is in the fact that most of our mates eat out in such places as cafes, restaurants and fast-food restaurants. Why? Yes, because sooner or later there is time when you want to relax, come to a warm, beautiful place and have a lunch. And then many people come to fast food. - In this case, "McDonald's" is a professional.

There has always been a great interest in this topic.

The purpose of this research work is:

- To find out how useful or harmful food from McDonald's is;
- To prove the harm that can be caused by fast food to human health;
- To get to know the McDonald's menu;
- To analyze the names of dishes;
- To give advice to students.

Object of research:

Products that are sold in McDonald's and related to fast food, restaurant menus.

Subject of research:

McDonald's menu

McDonald's is an American corporation, the world's largest chain of fast food restaurants.

More than 30,000 fast food restaurants successfully operate in 118 countries under the trademark of McDonald's. The total number of the company's personnel is more than half million people. McDonalds owns about 90% of new jobs per year. Every year the company employs a million people, but the biggest employer has a very small salary.

In order to learn whether students can use their knowledge of English language, on the example of McDonalds menu, we conducted a survey at school and developed a questionnaire for

schoolchildren of 6 "A" class, 26 people aged 12, at school No. 121. The questionnaire included 4 questions, the students were asked to answer questions. In the last question, we asked students to try to translate the famous McDonalds dishes.

The survey showed that pupils of the 6th class know and they can successfully apply their knowledge in practice.

To the question "How often do you go to McDonald's?" the answers were as follows: "often" - answered 95% (20 people) of respondents, "rarely" - 5% (6 people) and "never" - 0%.

So, we can conclude that most of our classmates visit the McDonald's restaurant.

The question "Do you like McDonald's food?" showed that 100% (26 people) of the respondents answered "yes".

The unanimous answer to this question once again confirms that McDonald's fast-food chain is very popular and beloved.

The question "What food from fast food category do you eat more often?" revealed the most popular fast food among respondents:

The widest choice was given to Coca-Cola products, French fries, nuggets and cheeseburgers - which is the usual standard set when ordering the restaurant menu.

And the last question "Which other fast food restaurants can you name?" -Burger King - 25 people, KFC - 22 people, SUBWAY - 4 people, Tatmak - 7 people, BLACKSTAR - 2 people.

Our next practical significance of the project was that we developed the menu in the English and Russian languages (Appendix 1). In the menu we indicated the calorie content of the dishes, the weight, and the cost of the product.

We have also developed a dialogue in English and Russian to help you order food in a restaurant.

Food from McDonald's has no expiration date, due to the added to it emulsifiers.

Potato free – French fries, Hot Dog, Hamburger, Shaurma, chips.

Products of fast food are useless and even harmful for our health.

In this regard, we have developed a list of substitute fast food products and recommendations for students.

1. Fried potatoes can be replaced with potatoes baked in the oven.
2. Milk chocolate should be replaced with black natural chocolate.
3. Hot dog - a whole grain bread roll with pieces of boiled beef or chicken with mustard, yogurt and spices (garlic and greens).
4. Shaurma can be prepared at home from good quality food.
5. The hamburger can be replaced with grain bread, fresh cucumbers and tomatoes cut into circles, some mozzarella cheese, boiled red fish fillet or chicken, or a thin piece of beef, and some greens.
6. Instead of chips for snacks, you can use nuts.

## **The History of the Mountain Chatyr-Tau in mathematical problems**

Sharafeeva Azalia, grade 8

*Gymnasium, Aznakaevo*

*Teachers: teacher of mathematics of the highest category Gybaidullina A. R.*

*English language teacher of the first category Mirsiapova G. G.*

The research work «The History of the Mountain Chatyr-Tau in mathematical problems», which I bring to your attention, is devoted to the reflection of some facts from the history and geography of one of the sights of the Aznakayevsky district - the mountain - Chatyr-Tau Reserve

through mathematical problems. Using this rich historical material, I have compiled mathematical problems, based on specific historical facts and geographical figures. I have chosen this theme, firstly, due to my personal interests in mathematics, geography and history, and secondly, I try to draw up such mathematical problems, the content of which is based on historical facts, data related to the history of our region. The relevance of this work is determined by the fact that history itself contains a lot of different historical events, dates that we need to know and remember. We are supposed to remember historical dates and a variety of digital data better, but we also should know very well the basics of a science such as mathematics. My research began with observation. Participating in various classroom and school events held on the topic "My native land", I noticed that students, answering teachers' questions about our area, often give incorrect answers. And I thought, that it is necessary to interpret these facts through mathematical problems in order to better navigate in all historical events and facts. The purpose of the research is to study the history of the Chatyr-Tau mountain reserve and to familiarize students with the basic facts, events, dates through the solving mathematical problems. The proposed issues include the selection of the main themes from the course of mathematics: the transformation of expressions, the use of mathematical formulas, divisibility of numbers, knowledge of measurement quantities and the conversion of one unit of measure to another, finding percent of the number, solving linear equations and their systems, solving proportions, text problems and puzzles. The content of each assignment carries historical or geographical information about the mountain reserve. Knowledge of the history of the native land will help in the development of skills for solving text problems with practical content and, conversely, skills in compiling and solving mathematical problems will expand our knowledge about the history of the native land. I believe that the process of compiling and solving problems, including historical material, contributes to the development of creative, logical thinking, erudition, the ability to classify and generalize, broadens the horizons and outlook.

*Секция: История народов России*

**Отражение картины мира в организации жизненного пространства  
коренных народов Якутии**

Бахсырова Сардаана, 9 класс

*МАОУ «Саха политехнический лицей», г. Якутск*

*Научные руководители: учитель истории высшей категории Александрова З.Д.,  
к.и.н., с.н.с. Института гуманитарных исследований и проблем  
малочисленных народов Севера СО РАН Данилова Н.К.*

В первой части работы нами рассмотрена картина мира в традиционном мировоззрении коренных народов Якутии её структура и основообразующие элементы. Изучив её, мы пришли к выводу, что во всех культурах присутствует его вертикальная и горизонтальная ориентация. Согласно традиционному мировоззрению, трехуровневая вертикальная структура мира (Верхний, Средний, Нижний) органично слилась с четырехсторонней горизонтальной ориентацией (север - юг, восток - запад). Средний мир - центр Вселенной, где сливается горизонт с вертикалью. Каждый из миров существует не изолированно друг от друга, а наоборот, они взаимосвязаны, образуя целостность Вселенной. Идея целостности мира символически выражена в выделении сакрального центра, при помощи которого происходило структурирование мира. Этим сакральным центром выступает Мировое Древо.

Человек является жителем всех трех миров: живя в Среднем мире, он после смерти может освоить Нижний мир и ждет воплощения в Верхнем мире.

Во второй части работы нами изучены традиционные жилища коренных народов Якутии (северных тюрков - якутов, долганов; тунгусов - эвенков и эвенков; палеоазиатов - юкагиров) как конкретные реализации концептуальной картины мира и раскрыты способы символического оформления горизонтального и вертикального членения его пространства. Так, вертикальная структура мира запечатлена в трёхчастной композиции якутской Могол урасы. Как и Вселенная, ураса состоит из трех опоясок: нижнего, среднего и верхнего. С образом Нижнего мира связана нижняя часть урасы. Круглое основание символизирует круг – лоно Земли, а орнамент на покрышках – растительный покров. Внутренняя опояска урасы, символизирующая Средний мир, богато украшена резным орнаментом и саламой. Верхняя опояска үһээнни курду олицетворяет Небо. Единственный источник света в урасе – дымовое отверстие ураа также обладает особым статусом – служит своеобразной «дверью» в запредельные миры. Структура жилища палеоазиатских народов - яранга также повторяет мифологическую структуру мира, в том смысле, что он имеет свой центр, верх, низ, периферию. Циклическое течение времени отражалось в круглом основании постройки, линейное время – в «трехъярусном» делении дома: подземный «мир мертвых» (прошедшее время), наземный «мир живущих» (настоящее время) и небесный «мир посмертного пребывания (грядущее). «Мировое дерево» олицетворяется с центром дома, где находится шест, который выполняет основную функцию – держит всю постройку. Небесный свод, по представлениям чукчей, имеет сферическую форму, подобно яранге, в верхней части которой, в самой высшей точке, имеется отверстие – рыноургын, через него видно небо с его светилами. Противопоставление «верх – низ» в коническом чуме представлено в образах «земля – небо». В чуме оно находит отражение в двух элементах: основание сооружения и дымовое отверстие. Эвенки верили, что духи могли проникать в чум через дымовое отверстие, также духи могли уходить из чума, в том числе и злые.

Пространственную организацию якутского балагана по степени освоенности можно разделить на три горизонтальных круга, которые повторяют трёхчастный мир. Кэтэбэрии орон (юго-западные нары) - Верхний мир, оһох иннэ (предпечье) - Средний мир и оһох кэннэ (запечье) - Нижний мир.

## **Ленинград өлкэсендэге сугышларда – актанышлылар**

Вахитов Ринат, 11 класс

*ГАОУ “Гуманитарная гимназия-интернат для одаренных детей”, РТ*

*Научные руководители: учитель высшей категории Аглетдинова Л.Ф., п.д.о. Шайхин А.Р.*

Бөөк Ватан сугышы һәлак булган яугирләрнең исемлекләре ел саен яңартылып һәм төзәтеләп тора. Ленинград өлкәсендә барган канкойгыч бәрелешләрдә Татарстаннан 18 меңнән артык сугышчы һәлак булган. 2019 елда бу яугирләр истәлегенә “Без блокадалы Ленинград, сиңа ярдәмгә килдек” дигән уникаль китап басылып чыкты, анда әлеге каһарманнарның исемлеге китерелгән. Басмада элегрәк чыккан гомуми Хәтер китапларынан аермалы мәгълүматлар һәм исемнәр дә бар.

**Фәнни эшебезнең темасы:** “Без блокадалы Ленинград, сиңа ярдәмгә килдек (сугышта һәлак булган татарстанлылар истәлегенә)” китабында табылган Актаныш яугирләре.

Фәнни-тикшерү **эшебезнең максаты** – Ленинград өлкәсендә һәм шәһәрне блокададан азат итүдә катнашкан райондашларыбызны барлап, яңа исемнәрне ачыклау, якыннарын барлау һәм өстәмә мәгълүмат туплау.

**Тикшерү объектлары** итеп, “Без блокадалы Ленинград, сиңа ярдәмгә килдек (сугышта һәлак булган татарстанлылар истәлегенә)” китабы, Хәтер китабының Актанышка багышланган томы, РФ Оборона министрлыгы Үзәк архивы фондларындагы документлар алынды. Эзләнү барышында Сәүбәнов Сәлимжан Сәүбән улы һәм Мофаздалов Мулламөхәмәт Мофаздал улының язмашлары аерым өйрәнелде.

Ленинград фронтына хәзерге Актаныш районына кергән авылларның 83%ннан сугышчылар була. Мәсәлән, Яңа Әлем авылының 18 ир-егете блокададагы шәһәр өчен көрәшә.

Шушы авылда туган Сәлимжан Сәүбәнов сугышта 3-4 ай гына булырга өлгерә. Без, документларга таянып, аның Актаныштан Ленинградка ничек барып житкәнен белдек. Ул Колпино шәһәрәндә һәлак була. Эзләнү нәтижәсендә аның жирләнгән урыны да табылды. Бу гаилә өчен ачыш булды.

Мулламөхәмәт Мофаздалов Актанышның Хәтер китабында һәм Ленинградта һәлак булган татарстанлылар исемлегендә 1942 елда хәбәрсез югалган дип билгеләнгән иде. Ләкин фәнни эшебез аркасында аның эзен 1943 елда Мәскәүдәге туплау-тарату пункты документларында таптык. Ул чынлыкта сугыштан исән кайткан булырга тиеш дигән нәтижә ясалды.

#### **Фәнни эшебезнең төп нәтижәләре:**

- Бөек Ватан сугышына Актаныш районы жирлегеннән китеп, Ленинград фронтында сугышкан яугирләрнең 371е Ленинград янында батырларча һәлак булуы ачыкланды.

- Һәлак булучылар исемлекләрендә төгәлсезлекләр шактый, аларны төзәтү өчен архив хезмәткәрләренең генә көче житәрлек түгел, төрле жирлекләрдә яшәүче белгечләрнең һәм энтузиастларның катнашуы да сорала.

- Исемлекләрне ачык архив мәгълүматлары белән чагыштырырга һәм мәгълүматны тулыландырырга кирәк. Татар фамилияле яугирләргә эзләгәндә исем-фамилияләргә һәм татар топонимикасының танымаслык итеп бозып языла алуын истә тоту зарур.

- Моңарчы Колпино шәһәрәненең кирпеч заводында жирләнгән дип саналган Сәлимжан Сәүбәновның чынлыкта Балкан хәрби зиратында жир куенына тапшырылуы ачыкланды (китаптагы хата төзәтелде).

- Хәтер китапларында һәлак булган дип күрсәтелгән Мулламөхәмәт Мофаздалов чынлыкта исән калып, сугыштан 1946 елда кайткан булырга мөмкин дигән нәтижә ясалды.

Фәнни-эзләнү эшчәнлегенә “Хәтер-Гыйлем” сайтында аерым блогында яктыртылды (<http://sugish.giylem.pro>)

## **Электронный архив как средство сохранения цифрового наследия**

Гаврильев Сергей, 10 класс

*МБОУ «Майинская средняя общеобразовательная имени В.П.Ларионова», село Майя,  
Мегино-Кангаласский район, Республика Саха (Якутия)  
Научные руководители: Соловьев С.В., Черкашина Н.Г.*

Сегодня везде существует проблема хранения и поиска документов – возрастает объем исторически важных и нужных бумаг, писем. Соответственно, на поиск нужного документа уходит немало времени, что отрицательно сказывается на работе и здоровье человека. Также в бумажном архиве документов имеется высокий риск частичной или полной утраты материала. Утеря и порча документов также может произойти вследствие наводнения или пожара, от чего никто не застрахован. Перенос бумажного архива в цифровой вид гарантирует сохранность документов от случайной или умышленной утраты и в случае любых аварийных ситуаций. Кроме того, в электронном архиве потребитель работает с



копией документа, поэтому исключается риск повреждения (так как бумага со временем изнашивается) и утери оригинала, чего нельзя сказать о бумажном архиве. Мощный поисковый инструмент позволяет быстро находить необходимый документ, и благодаря инструментам фильтрации можно сортировать документы по множеству параметров: имени клиента, номеру и типу документа, дате его создания или изменения и т.д. В большинстве случаев, в архив обращаются с целью нахождения информации для исследовательской, публицистической, научной и образовательной работы, саморазвития, удовлетворения интереса к истории. Электронный архив дает возможность заниматься исследованиями в любое время и в любом месте. А также с помощью электронного архива решается еще одна немаловажная проблема, где электронный архив служит инструментом передачи информации: взаимодействие пользователей друг с другом. Все эти преимущества делают создание электронного архива все более популярным.

Цель проекта - создание приложения «Электронный архив» для сохранения цифрового наследия

Задачи:

- изучение среды программирования #c sharp;
- разработка платформы для электронного архива;
- создание динамики платформы;
- накопление материалов для платформы.

Объект исследования - среда программирования #c sharp.

Предмет исследования: электронный архив как средство решения проблемы сохранения цифрового наследия.

Практическая значимость проекта состоит в том, что электронный архив способствует упрощению работы с историческими документами. Он очень удобен для пользования, экономит время, имеет простой доступ. С помощью данного архива любой пользователь может намного проще и быстрее находить нужный материал.

Конечный продукт - приложение «Электронный архив».

В первой части работы рассмотрены теоретические вопросы, касающиеся среды разработки Microsoft Visual Studio.NET, структуры программы C#, основы языка C#, особенности C#, история его появления.

Во второй части работы освещена проблема сохранения цифрового наследия и роль электронных архивов в решении этой проблемы, их основные преимущества, которые заключаются в связи электронного документа с бумажным источником, позволяющей обойтись без доступа к бумажному документу, а также в возможности переносить информацию из оперативного хранения в архивное с соответствующей сменой носителя информации для удешевления хранения и повышения надежности хранения.

Данная часть содержит описание создания приложения «Электронный архив» на основе языка программирования c# (си шарп) на среде разработки visual studio. Данное приложение позволяет снизить затраты на хранение, значительно сократить потери и повреждения архивных документов за счёт уменьшения потребности в подлинниках, снизить объём копировальных работ благодаря доступу к электронным образам документов, значительно упростить перенос документов из оперативного хранения в архивное.

## **Бьет в колокол Россия...**

Коровкина Дарина 9А

*МБОУ СОШ № 52, г. Ижевск*

*Научный руководитель - учитель-ветеран, заслуженный работник  
народного образования УР Зуева С.Л.*

Историю развития православия можно проследить на примере любой церкви России, мы выбрали находящуюся в селе Большая Пурга УР. Село является самым крупным воршудно-родовым объединением удмуртов, всего их три - семейство Вортча, Эгра и Пурга. В 16 веке, в Удмуртии стали появляться первые христианские храмы [Зуева С.Л. Основы Православной культуры. Ижевск 2005]. 26 мая 1850 года по указу Святого Синода, пургинцам было разрешено отстроить свою «временную» деревянную церковь. Изначально приход составляли 17 селений. 1 декабря 1889 года прихожане решили строить каменный храм, а через полгода Вятская Духовная Консисто́рия разрешила им это строительство. 20 июня 1891 года уже был заложен фундамент, по проекту Чарушина [ЦГА УР ф.9 оп.1 ед.хр.1] [ЦГА УР ф.9 оп.1 ед.хр.9]. Часовня, в которой до появления храма проходили моления, использовалась как усыпальница, священник Петр Чемоданов написал рапорт на устройство в ней школы. Указ был подписан 1 июля 1901 года.[ЦГА УР ф.245 оп.1 ед.хр.2127].

В 1917-18 году, усердием прихожан был устроен иконостас [ЦГА УР ф.9 оп.1 ед.хр.9]. Сначала причт составляли священник, диакон и псаломщика, а позже в составе причты числятся 2 священника, диакон и 2 псаломщика [ЦГА УР ф.9 оп.1 ед.хр.1 и ЦГА УР ф.9 оп.1 ед.хр.19]. Ежегодно, на площади перед храмом устраивались ярмарки и конные базары. Большая Пурга стала одним из самых оживленных торговых пунктов Сарапульского уезда. 28 декабря 1923 года было зарегистрировано покровское религиозное общество [ЦГА УР ф.Р-452 оп.1 ед.хр. 52]. В ЦГА мы нашли документ, в котором рассматривается вопрос о закрытии церкви. В нем обнаружили результат голосования жителей прихода: 62% проголосовали «за». 16 января 1941 года на заседании Президиума Верховного Совета УАССР было принято решение закрыть церковь, здание использовали под школу [ЦГА УР ф.Р-620 оп.1 ед.хр.283]. Святых отцов репрессировали, иконы сожгли. Моя Прабабушка Коровкина Галина Максимовна, рассказывала мне, что после закрытия церкви люди собирались молиться в домах. Чертеж и пояснительную записку к устройству школы мы нашли в ЦГА. Согласно им, в школе должны были быть классы, физкультурный кабинет, учительская, квартира технички и кладовая. Так же должны были снять купола и сделать другую крышу, а в потолке коридора стеклянные рамы для обеспечения света. На постройку школы требовалось почти 30тыс. руб, что безусловно дорого, поэтому церковь превратилась в МТС[ЦГА УР ф.Р-620 оп.1 ед.хр.1251]. После распада СССР она стала постоянным местом игр деревенских детей: внутри на куполе висела железная цепь – они использовали ее как качели.

Разрушенная, заброшенная церковь оставалась в сердце, заставляла и заставляет задуматься каждого, кто ее видел. Внутри сохранились фрески, они видны и сейчас. Раньше казалось, что храм – место, где остановилось время, но благодаря усилиям людей храм оживает на глазах. Началось второе дыхание церкви. Начало реставрации было положено в 2010 году. Первым делом очистили храм от пыли и мусора. Через отверстия в крыше и куполе зимой вовнутрь падал снег, заделали дыры. Шаг за шагом равнодушные люди возвращают церкви первоначальный вид. Возвращение церкви к жизни греет душу, а тепло внутри нее самой поддерживает печь-буржуйка. 14 октября 2016 года прошла Литургия, впервые после разрушения храма! Ее провел отец Сергей с протоиереем Александром – они из села Зура УР. 5 октября 2017 года, было совершено важное событие – спустя 78 лет со

дня снятия Креста с основного купола храма, он был поднят вновь. Хотелось бы, чтобы история церкви продолжалась, а страницы были только светлыми. Но одних только слов недостаточно, нужно действительно оказывать помощь таким церквям, ведь их у нас в стране, к сожалению, очень много.

*«Сотри случайные черты, и ты увидишь: мир прекрасен»* Александр Блок.

### **Рождение эксклюзивного национального костюма через историю татарского народа**

Баширова Ангелина, 8 класс

*МБОУ СОШ №171, г. Казань*

*Научные руководители: учитель технологии Мустафина Л.Э.,  
учитель литературы Ахметшина А. И.*

Одежда — это тот атрибут, по которому, в первую очередь, идентифицируют человека и относят его к определённой национальности, религии, профессии. Татарский костюм прошёл через века и является уникальным артефактом, по которому можно судить об обычаях и традициях этого народа. Эника, так все называли мою прабабушку, пела и сама шила и украшала себе наряды. Это было её любимым делом. Видимо генетика не прошла мимо меня и наделила меня даром, каким обладала моя прабабушка – Баширова Магибадар Мухаметшариповна. Я решила оживить и продолжить дело моей прабабушки.

В этом году Татарстан отмечает 100-летие ТАСС и тема, выбранная мной, на мой взгляд, довольно-таки актуальна на сегодняшний день. Важно сохранить духовные нити, связывающие поколения, отдаленные друг от друга десятками лет, сохранять традиции и нравы нашего народа и своих предков. Я поставила перед собой цель - создать коллекции эксклюзивных костюмов, исследовав различные виды, элементы национального татарского костюма и внести свои стилизованные элементы, отражающие красоту нашей национальной одежды, тем самым отдать дань памяти моей прабабушке и пропагандировать национальную культуру.

Задачи: выявить особенности национального костюма; дать характеристику одежде, обуви, костюму татарского народа; изучить литературу по истории татарского народа и его национального костюма; определить различия Сибирских и Поволжских татар, на примере своих родственников; создать коллекцию национальной татарской одежды от этнического костюма до стилизованного.

Гипотеза. Исследование самобытности татарской национальной одежды и соблюдение традиций своего рода, я уверена, делает меня частью культуры и традиций татарского народа. Объектом моего исследования стал традиционный комплекс мужской и женской одежды татар, национального костюма конца XIX-начала XX века. Татары - одна из народностей Татарстана. Так как я живу в Татарстане, мне ближе, конечно, татарский национальный костюм. Моя мама родом из Сибири, практически половина семьи со стороны мамы – сибирские татары. И именно поэтому я приступила к изучению истории одежды татарского народа, для сравнения взяла поволжских и сибирских татар, чтоб создать свою семейную коллекцию. Я посетила наш Казанский национальный музей, национальную библиотеку, чтоб наглядно познакомиться с этим искусством, часами рассматривала свою книгу о национальных костюмах. Помощью мне стали и сайты о национальной культуре татарского народа. И только изучив основные критерии татарского национального костюма, я приступила к созданию своих образов. Провела опрос среди сверстников о знании национального костюма. В ходе изучения литературы о национальной татарской одежде,

наглядного пособия из музея, национальной библиотеки, я выяснила, что костюмы татар имеют свои особенности. Они отличаются от одежды других народов своей яркостью и самобытностью. В национальном татарском костюме воплотилось все мастерство народного творчества и стремление этого народа к совершенству. Цели и задачи, поставленные мною, были выполнены: я создала свою коллекцию стилизованных нарядов, в которых с удовольствием выступаю на сценах республики, в различных городах и за рубежом, неся в костюме яркость и эксклюзивность неповторимого образа. Я доказала, что можно воплотить свои идеи в жизнь.

### **«Литературная Казань». Создание электронного путеводителя.**

Гараева Алсу, 11 класс

*IT-лицей КФУ, Приволжский район, г. Казань*

*Научные руководители – к.ф.н., учитель Махмутова Л.Р., учитель Анишуква В.М.*

Казань - город с богатой историей и самобытной культурой. Большой вклад в формирование культурного облика нашего города внесли и известные писатели: Л.Н. Толстой, А.С. Пушкин, М. Горький, В. Маяковский и другие. Эти страницы их биографии подробно изучены учёными: краеведческого материала в библиотеках много.

Однако в связи с непрерывным развитием цифровых технологий и связанным с этим ускоренным ритмом жизни современного человека возникает потребность в создании новых ресурсов, которые будут отвечать требованиям времени. Такими требованиями, на наш взгляд, являются всеобщая доступность материалов; лаконичность в представлении контента; популярный характер изложения.

Цель нашей работы – создание электронного путеводителя под названием «Литературная Казань», в котором отразится жизнь и деятельность известных писателей, а за основу туристического маршрута будут взяты места их пребывания в городе. По жанровым признакам наш ресурс может быть назван путеводителем.

Работа над созданием путеводителя была начата в 2018 году, и на настоящий момент нами разработаны маршруты «Л.Н. Толстой», «А.С. Пушкин», «М. Горький».

К примеру, мы выделили шесть опорных точек по маршруту «Толстой»: дом Горталовых (ул. Япеева д.15), дом Киселевских (ул. Толстого д.25), Родионовский институт благородных девиц (ул. Толстого д.14), дом Депрейсов (ул. К.Маркса д.51), Казанский университет (ул. Кремлевская д.18), книжная лавка в доме Месетникова (ул. Кремлевская д.11).

Одним из важных вопросов является способ подачи материала. В путеводителях формируются различные виды взаимодействия читателя с текстом. Мы остановили свой выбор на «чтении в движении». С одной стороны, это даёт возможность пользователю не просто ознакомиться с фактами из жизни писателя, но и увидеть вживую те места, где он бывал. С другой стороны, формат «чтение в движении» накладывает определённые требования на форму и содержание предлагаемого материала:

1) текст представлен не только в напечатанном, но и звуковом виде

Звуковой вариант является более удобным для пеших экскурсий, так как даёт возможность задействовать одновременно зрение и слух для восприятия окружающего мира.

2) небольшой объём текста

Каждая опорная точка маршрута содержит информацию двух типов: короткий текст (описание) на 30 слов и развёрнутый текст аналогичного содержания на 350 слов.

Используя программу Microsoft Word, мы подсчитали, что при среднем темпе воспроизведения речи прослушивание текста из 350 слов займёт примерно 2 минуты, из 1000

слов займёт приблизительно 9 минут. На эти цифры мы ориентировались при написании статей для маршрута.

3) интересность и увлекательность контента.

Помимо текстовой информации, в путеводителе содержатся фотографии, рисунки, а также карта Казани, на которой показаны экскурсионные маршруты.

Такой путеводитель, с одной стороны, углубит знания людей разных социальных групп и возрастов о жизни литературных деятелей, связанных с Казанью, с другой стороны, будет способствовать повышению культурной привлекательности города.

Адрес электронного путеводителя «Литературная Казань»: <http://literary.kzn.ru>

### **Онлайн–карта «Улицы Казани, названные в честь выдающихся людей»**

Гибатуллин Тимур, 11 класс

*МБОУ «Гимназия №27», г. Казани*

*Научный руководитель - учитель высшей категории Гильмиева Г.Г.*

В Казани многие улицы названы в честь выдающихся людей, деятелей культуры, науки, современников и личностей из давно прошедших времен. Жители Казани порой даже **не задумываются над тем, в честь какого человека названа та или иная улица родного города.** Проведенный **опрос** среди учащихся гимназии и жителей района показал, что более 70% не знают, в честь какого человека названы улицы микрорайона. В век **информационных технологий** большинство людей, особенно **молодое поколение**, все больше выбирает виртуальное общение, ищет информацию в сети интернет, предпочтение отдает инфографике. Поэтому выбранная тема на современном этапе особенно **актуальна.**

**Цель** работы - разработать онлайн-карту, позволяющую пользователю быстро получить информацию о том, в честь кого названа улица в г. Казань и где расположена данная улица. Карта удобна в пользовании и доступна всем, у кого есть мобильное устройство. Проект предусматривает возможность использования в автономном режиме (без наличия интернета), также имеется возможность поместить карту в профиле социальной сети, в блоге или можно «привязать» к образовательному сайту, можно сделать ссылку на карту. В этом состоит **инновационность** работы. **Целевая аудитория** - жители, туристы г. Казани). Реализация проекта позволит увеличить количество жителей г. Казани, знающих имена выдающихся людей. **На данном этапе через карту можно получить информацию о героях Великой Отечественной войны, об участниках ВОВ, о деятелях культуры, о писателях.** На карте отмечены специальным значком места (улицы) писателей (поэтов), участников ВОВ, деятелей культуры с кратким **изложением их биографии и фото.** Также начата разработка аудиоматериала для слабовидящих людей.

## Мой род - династия пчеловодов

Зарипова Зейнап, 8 класс

*МБОУ «Гимназия №12», Московский район, г. Казань*

*Научный руководитель – учитель истории и обществознания Ямбулатова А.А.*

С чего начинается Родина? Наверное, никто из людей не сможет дать однозначный ответ на этот вопрос. Данное исследование является попыткой продемонстрировать мое собственное отношение к данной теме. В своей работе я расскажу о династии пчеловодов из деревни Малая Елга Лаишевского района Республики Татарстан, наследницей которой я и являюсь.

Целью данного исследования является выявление информации о своем роде – роде Зариповых, – а именно: происхождение, судьба отдельных членов рода, роль и влияние членов рода на жизнь родного края, интересные факты и т.д.

Объектом исследования выступает история рода Зариповых в контексте истории родного края и России в целом.

Предметом исследования является генеалогия и биография отдельных членов рода Зариповых.

Для достижения поставленной цели был использован комплекс методов исследования, включающий:

- анализ и систематизацию письменных сведений о роде – ревизские сказки, переписи населения, свидетельства о рождении, образовании, смерти и др.;
- опрос родственников, соседей, друзей семьи;
- конкретизацию.

Материалы данной исследовательской работы можно использовать как дополнительный материал на уроках обществознания, краеведения, на классных часах, могут быть заметкой в школьной газете.

Практическая значимость исследования для меня имеет большое значение, т.к. это сохранение памяти о своих истоках, своей родословной для передачи следующим поколениям. Ведь история страны складывается из историй городов, людей и их семей.

## Пропавших без вести откроем имена!

Меньшиков Тимофей, 8 класс

*МБОУ Пихтовская ООШ, Воткинский район, Удмуртская Республика, с. Пихтовка*

*Научный руководитель – учитель истории I категории Перевозчикова Е.Р.*

В каждой семье есть своя маленькая история войны. Не пришел с войны прадедушка Куклин Гавриил Дмитриевич. Пропал без вести. Как ни прискорбно, но до сих пор рядом с именем человека, не вернувшегося с войны, неммым укором нам, живущим, стоят слова «без вести пропал».

**Гипотеза.** Мой прадед погиб, выполняя свой воинский долг, защищая Родину в годы Великой Отечественной войны.

**Цель:** установить судьбу и вернуть имя пропавшего без вести солдата Великой Отечественной войны Куклина Гавриила Дмитриевича.

### **Задачи:**

1. собрать и изучить сохранившиеся документы, фотографии, в которых содержатся необходимые сведения о моем прадеде Куклине Г.Д.;
2. проанализировать архивные источники;

3. записать воспоминания родственников.

**Объект исследования** - военный подвиг моего прадеда, Куклина Гавриила Дмитриевича, солдата Великой Отечественной войны.

**Предмет исследования** - вклад прадеда в победу над фашисткой Германией.

**Методы исследования:**

- сбор и анализ семейных фото;  
- интервьюирование (беседы);  
- изучение и анализ документальных источников и Интернет-ресурсов, систематизация и обобщение.

В процессе поисков достоверных сведений нам удалось увидеть и прочитать подлинные документы времён Великой Отечественной войны, увидеть старинные фотографии, ощутить атмосферу того далёкого времени. Мы получили много новых сведений о нашем родственнике, нашли фотографии, документы, рассказывающие о подвиге Гавриила Дмитриевича, установили место его службы и боевой путь.

Обобщив полученные результаты, мы сделали следующие **выводы**:

1. Куклин Г.Д. с сентября 1942 года воевал в составе 5 Танковой армии Донского фронта;
2. Мой прадед был вторым номером противотанкового ружья 488 стрелкового полка 321 стрелковой дивизии;
3. За совершенный подвиг во время боя за станцию Суровикино Куклин Г.Д. награжден орденом Отечественной войны II степени;
4. Куклин Гаврил Дмитриевич – не человек, канувший в неизвестность, а герой, который внес свой неоценимый вклад, как и миллионы таких же, как и он, простых солдат, в дело Великой Победы.

Данный проект - это не законченная работа, скорее, это только начало деятельности по восстановлению исторической памяти. Дальнейшие наши планы по поиску прадеда:

- продолжать искать в списках военнопленных;
- просматривать сайты и информационные порталы поисковых отрядов (последнее письмо было из г. Ростов-на-Дону, значит нужно искать поисковые отряды в этом районе);
- написать запрос в Красный Крест;
- написать запрос в Центральный архив Министерства обороны.

Мы верим, что когда-нибудь сможем возложить цветы на место захоронения прадеда, отдав этим самым дань его мужеству и свою благодарность за Победу.

### **Чувашская национальная кухня и её традиции в моей семье**

Сергеева Вероника, 8 класс

*МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №6», г. Канаш, Чувашская Республика  
Научные руководители: учитель высшей категории Питеркина З.А.; учитель высшей категории Васильева Н.И.*

Национальная кухня – сложное исторически развивающееся явление, прошедшее длительный путь своего развития. В кухне, как и в культуре, сочетаются традиции, которые образуют непрерывный процесс исторической преемственности, сохранения культурного наследия. В последние годы некоторые национальные блюда стали забываться. «Многие чуваша уже отошли от национальных особенностей питания, но эти особенности вошли в организм на генном уровне и несут добрую службу. Надо помочь генам. Как? «Хотя бы частично вернуться к традициям питания», — пишет Викентий Сусликов, доктор медицинских наук. Многие кулинарные традиции чувашского народа, накопленные

столетиями, важно сегодня не забыть и не потерять. Для их хранения не нужны музеи и хранилища. Ведь мать передаёт своим детям секреты приготовления тех или иных блюд, а дети затем — уже своим детям. Таким образом, актуальность моей исследовательской работы обусловлена усилением внимания к сохранению традиций в питании чувашского народа. Национальная кухня – это одна из немногих исторических ценностей, которая сохраняется веками.

Цель учебно-исследовательской работы: изучение национальных традиций чувашского народа в области кулинарии, выявление любимых блюд современной чувашской семьи.

Гипотеза исследования: я считаю, у чувашей, как и у каждого народа, имеется определённый набор пищевых продуктов, тесно связанных с особенностями природы и хозяйства.

Задачи по этапам работы: 1) изучить литературу по теме исследования; 2) выявить, что являлось традиционной чувашской пищей; 3) установить, каким образом природа, культурно-хозяйственные типы отразились в культуре питания чувашского народа; 4) выяснить, какие блюда готовят в чувашских семьях, составить меню праздничного стола из традиционных блюд чувашской кухни.

Систематизировав и обобщив результаты учебно-исследовательской работы, я пришла к следующим выводам:

1. национальная чувашская кухня тесно связана с природными особенностями местности и сложившимися на их основе хозяйственно-культурными типами; большинство кушаний чуваш является наследием их предков, старых земледельцев, живших в лесной зоне;

2. до настоящего времени сохранились и популярны такие национальные блюда, как шарттан, шурпе, хуплу, хуран кукли; их с удовольствием готовят женщины моей семьи и деревни Атнашево Канашского района, передают свои кулинарные секреты младшему поколению;

3. чувашская кухня — это национальная ценность, которую необходимо сохранять и передавать из поколения в поколение, так как пища — важная составная часть культуры народа.

Культура питания – это целое искусство. Возрождение национальной кухни – это шаг вперёд, свидетельствующий в известной мере об уровне материальной культуры народа. Ведь нет необходимости доказывать, что любой народ, любая нация могут существовать и развиваться только тогда, когда они сохраняют свою национально-культурную неповторимость.

## **Ратные и трудовые подвиги моих земляков в годы Великой Отечественной войны**

Гатиятова Алсу, 10 класс

*МБОУ «Лесхозская СОШ», Республика Татарстан, Арский район  
Научный руководитель - учитель истории высшей категории Халимова З.Г.*

Актуальность темы: 75 лет страну озаряет свет победы в Великой Отечественной войне. Мы не видели войны, но мы знаем о ней, мы стремимся узнать, какой ценой была завоевана победа. Тема исследовательской работы непосредственно связана с историей нашего поселка. К сожалению, до сих пор остается невыполненной работа по воссозданию единой картины героического пути наших земляков на всех главных участках фронта и тыла во все годы Великой Отечественной войны. Наша работа - это благодарная дань мужеству, благородству наших земляков.

Цель работы: охарактеризовать вклад Арского лесхоза в общую победу над врагом, мужество и героизм тружеников тыла и ратные подвиги земляков на фронтах войны, сохранить и передать в наследие имена защитников Отечества.



Задачи:

- проведение краеведческого исследования военного периода истории Арского лесхоза по архивным материалам, историческим и литературным источникам;
- посещение и ознакомление с материалами музея Арского лесхоза; музея «Заказанье»;
- посещение и интервью с тружениками тыла и родственниками участников Великой Отечественной войны.

Этапы работы:

- организационный этап 2017-2018,
- практический этап 2018-2019,
- обобщающий этап 2019-2020.

Практическая значимость работы: материалы наших исследований мы будем использовать на уроках истории, на внеклассных мероприятиях, посвященных чествованию 75-летнего юбилея Великой Победы, для выпуска книги – альманаха «Они ковали победу в тылу и на фронте», сохранить и передать в наследие имена защитников Отечества.

Перспективность работы:

1. Выпуск книги-альманаха «Они ковали победу в тылу и на фронте», который будет состоять из печатного издания, аудио-, фото- и видеоматериалов, собранных в течение 3 лет, планируется завершить к 75-летию Победы. Его нельзя будет купить ни в одном, даже самом дорогом магазине, ведь альманах этот рукотворный, живой.
2. Пополнить школьный музей новыми экспонатами.
3. Передать ребятам младших классов весь материал, накопленный нами и нашими предшественниками, и подготовить их к продолжению нашей работы.
4. Обратиться в администрацию Арского муниципального района с просьбой о тиражировании альманаха «Ратные и трудовые подвиги моих земляков в годы Великой Отечественной войны».

Выводы:

1. Проведенное краеведческое исследование Арского лесхоза показало, что Арский лесхоз внес значительный вклад в победу в Великой Отечественной войне и в тылу, и на фронте.
2. Посещение и ознакомление с материалами музея Арского лесхоза, районного музея «Заказанье», районного архива, помогли нам собрать сведения о трудовом и ратном подвиге наших односельчан в годы Великой Отечественной войны.
3. Посещение и интервью с работниками тыла и с родными ветеранов войны было самым бесценным, но и самым трудным моментом нашей работы.
4. Наше поколение должно сделать все, чтобы надолго сохранить светлый облик этих беззаветных защитников Отечества.

### **Судьба выпускника школы №35 Бауманского района, ветерана ВОВ в истории школьного музея.**

Ключникова Анна, 9 класс

*МБОУ «Татарская гимназия №1 им. Г.Тукая», г. Казань*

*Научные руководители: учитель русского языка и литературы первой категории,  
зам. директора по ВР Хабирова А. Э., учитель истории и обществознания первой категории  
Ахметшина А. Т.*

Мы живём в мире, в котором важность знания истории Родины, родного края, выходит на передний план. Чтобы хорошо понимать наше настоящее, нужно изучать прошлое, изучать настойчиво и скрупулезно.

В мае 2020 года будет уже 75 лет со дня Великой Победы. В течение этого периода времени в нашей стране было приложено немало усилий для увековечивания подвига героев минувшей войны. О войне мы узнаем не только из книг, фильмов, картин и фотографий, но и из рассказов участников войны, воспоминания которых заставляют глубже проникнуть в то страшное время войны.

Наш народ знает имена многих героев, но мало кто знает, что на нашей малой Родине Ново-Татарской слободе города Казани жили не менее отважные люди, которые, рискуя своей жизнью, защищали нашу страну. Они готовы были отдать свою жизнь за мирный покой граждан.

С каждым годом ветеранов становится всё меньше и меньше, из жизни они уходят один за другим. А с ними уходят и воспоминания прошлого, которые помогают нам восстановить и воспроизвести картину событий Великой Отечественной войны. Поэтому в наше время очень важно сохранить память о каждом участнике этих событий.

**Одним из таких ветеранов является Гимадутдинов Гумер Багаутдинович.**

**Цель** - изучение истории жизни и деятельности участника Великой Отечественной войны Гимадутдинов Гумер Багаутдинович.

**Задачи:**

- 1) рассказать о предвоенных годах жизни Гумера Багаутдиновича,
- 2) проследить военную биографию ветерана,
- 3) выяснить, как сложилась его дальнейшая судьба.

**Объект исследования** - ветеран Великой Отечественной войны Гимадутдинов Гумер Багаутдинович.

**Предмет исследования** - период Великой Отечественной войны.

**Источники.** Данная исследовательская работа основана:

- на воспоминаниях Гумера Багаутдиновича и его сына,
- на воспоминаниях племянницы Гумера Гимадутдинова, Ахметшиной Гульзады Шаукатовны,
- по опубликованным статьям в газетах «За коммунистический труд», «Советская Татария», «Юный ленинец» и «Правда Украины» разных годов выпуска (материал был предоставлен сыном Гумера, Рафаэлем Гимадутдиновым),
- на исследовательской работе пионеров 5а класса (кл.рук-ль Шамсутдинова Г.Х.) школы № 35 Бауманского района (ныне МБОУ «Татарская гимназия №1 им.Г.Тукая»), 1967г.
- на информации с сайтов «Указатель частей и соединений РККА 1941-1945», «Память народа 1941-1945».
- на фильме «Возрожденная легенда» Казанской студии телевидения, 1966г.

Автором были проанализированы источники и литература, составлен предварительный вариант работы. Научным руководителям были даны рекомендации по оформлению работы, проведена коррекция самого текста.

## **Народные праздники – связующее звено между прошлым, настоящим и будущим (на примере фольклорных праздников народов Поволжья)**

Косова Виталина, 10 класс

*МБОУ «Никольская средняя общеобразовательная школа»*

*Лаишевский район, Республика Татарстан*

*Научный руководитель - учитель истории и обществознания высшей категории Косова С.И.*

У каждого народа своя культура, а настоящая душа любого народа – это праздники, которые во все времена были и остаются верным спутником человека. Где, как не на празднике, можно постичь характер народа: его безмерную широту, доброту и щедрость, самородный нрав, удаль и молодецкий задор. Входя в мир народных праздников, народной песни, мы ощущаем в себе «зов предков». Характерные для народной культуры мелодии, интонации, распевы «пронизывают его насквозь». В песне, как в молитве, происходит очищение души. В современном российском обществе поднимается проблема возрождения и расцвета культурного наследия народов России. Разрешению данной проблемы могут способствовать народные праздники, так как в них люди полнее ощущают себя как единое целое, как нацию, как народ. Длительная история существования народных праздников доказывает его жизнестойкость и требует дальнейшего исследования и осмысления. Праздники имеют столь же продолжительную историю, как и сама культура. Праздники и обряды уходят своими корнями в глубокую старину и крепко связаны с трудом и укладом жизни народа. «Исторические корни праздника тесно связаны с магией, ритуалом, трудовой деятельностью, мировосприятием, образом жизни, ценностными ориентациями». Празднества устраивались нашими предками после удачной охоты, перед началом весенних полевых работ, после уборки урожая. Торжествами и особыми, приуроченными к ним обрядами народ встречал весну, лето, осень, зиму, прославляя и поклоняясь деревьям, цветам, родной природе, заботясь о будущем урожае, благополучии своего рода, своей семьи.

Цель работы: на основе анализа используемой литературы, воспоминаний старожилів села дать сравнительную характеристику праздникам народов Поволжья. Найти ответы на вопросы: как зарождался праздник «Каравон», какие трансформации с ним произошли на протяжении столетий, насколько современные музыкальные, песенные тренды откликаются на тот самый «зов предков» и что будут праздновать следующие поколения?

Задачи:

1. изучить историю праздников «Каравон», Петрау и Акатуй;
2. систематизировать полученную информацию и провести сравнительный анализ по теме исследования;
3. в результате проведенного исследования выявить, какие сходства и различия имеют народные праздники Каравон, Петрау и Акатуй.

В ходе исследования был изучен теоретический литературный материал, хранящийся в Центральной библиотеке г. Лаишево, информация Интернет-ресурсов, а также материалы музея имени Г.Р. Державина, прослушано большое количество записей фольклорных песен ансамбля «Каравон». Особый интерес представляют воспоминания старожилів села.

## Изучение судеб солдатских матерей Мегино-Кангаласского района

Лонгинов Александр, 10 класс

МБОУ «Майинская средняя общеобразовательная имени В.П.Ларионова», село Майя,  
Мегино-Кангаласский район, Республика Саха (Якутия),

Научные руководители: учитель русского языка Давыдова О.Е.,  
учитель истории Черкашина Н. Г.

Целью проекта является изучение жизни солдатских матерей Мегино-Кангаласского улуса, потерявших своих сыновей на фронтах Великой Отечественной войны.

Задачи исследования:

1) изучение литературы и материалов интернет-ресурсов по данной проблеме;  
2) сбор и систематизация информации о жизни матерей и их погибших сыновей из информации военкоматов, фондов Национального Архива, краеведческих музеев и средств массовой информации;

3) увековечение их в памяти людей и в истории улус путем создания электронного приложения и пополнение вспомогательных фондов краеведческих музеев Мегино-Кангаласского улуса.

Объект исследования - солдатские матери Мегино-Кангаласского района и их сыновья, погибшие на ВОВ.

Предмет исследования - история жизни солдатских матерей и их сыновей

Методы исследования: сравнительный метод, изучение архивных документов, анализ их содержания, обобщение и систематизация.

Источники исследования:

- документы из фонда 70 Национального Архива РС (Я);
- материалы районной газеты «Ленинскэй знамя» за 1960-70-е годы

Практическая значимость заключается в том, что собранные материалы из фондов архива РС(Я) пополнят научно-вспомогательные фонды краеведческих музеев, электронное приложение может быть использовано работниками музеев, учителями, учащимися при изучении истории ВОВ.

Основные этапы исследования:

- изучение литературы и периодической печати;
- выбор методов исследования;
- самостоятельная работа с документами из фондов 55, 70, 1099 НА РС (Я)
- анализ данных, их сопоставление, упорядочивание.

В результате проведенных исследований основная цель и задачи выполнены:

1. собрана и систематизирована информация о жизни матерей из архивных фондов, литературы и периодической печати;

2. сделан альбом, в котором содержится полное описание найденных материалов и создано электронное приложение.

Анализ литературы и архивных документов, материалов периодической печати позволил установить:

- в некоторых изданиях, например, «Мэнгэ-Ханалас – Ийэ дойду көмүскэлигэр” от 2005 года, «Кыайыны уһансыбыт ытык ийэлэр» от 2015 г. отсутствуют имена матерей, искажены место и дата рождения воинов, искажены полное имя и возраст родителей; в издании «Ини-биилэр умуллубат төлөннөрө» отсутствует информация о родителях;

- на основе архивных документов нам удалось установить полное имя матерей, точную дату их жизни и самих солдат, полный состав их семей;

- найденные материалы позволили дополнить недостающую информацию в вышеназванных изданиях.

Собранные и систематизированные материалы мы распространяем через сайт «Модуль куус» «Цифровой мемориал якутян-участников ВОВ», через страницы нашей школы и краеведческого музея Мегино-Кангаласского улуса в инстаграме.

Нами разработано электронное приложение, куда включили все найденные нами материалы и документы по исследуемой теме. Электронное приложение сделано на основе языка программирования C# (си шарп) на среде разработки visual studio. Данное приложение служит как архив исторических документов, отражающих судьбу солдатских матерей и их сыновей.

Электронное приложение содержит из 4 разделов: в раздел «Солдатские матери» включили список матерей, составленный нами в ходе исследовательской работы; раздел «Архивные документы» содержит копии посемейных списков из фонда 70 описи 38 Национального Архива РС(Я); имеется раздел, содержащий доклад по теме. Есть раздел биографических справок.

### **Светлой памяти братьев Насыровых...**

Насыров Владимир, 9 класс

*МБОУ ССОШ №2, Республика Саха (Якутия), Сунтарский район, с. Сунтар  
Научный руководитель – учитель биологии и химии Федорова С.Б.*

Минуло 75 лет со дня Победы в Великой Отечественной войне. Важность этого исторического события с каждым годом только возрастает. В каждой семье - судьба и история дедов и прадедов, отстоявших свободу не только России, но и Европы. Они заплатили высокую цену за эту победу, и никому не позволили ни сегодня, ни впредь забывать о миллионах погибших. Война была трагедией, но именно она позволила проявить все самое лучшее, что есть и будет в нашем народе: стойкость и сплоченность перед лицом врага, трудолюбие и самоотверженность, талант инженеров и полководцев, воинскую доблесть и любовь к Родине.

Работа посвящается 75-летию юбилею победы советского народа в Великой Отечественной войне, посвящается моим Великим прадедам, братьям Насыровым, которые впятером отправились защищать свою Родину, также впятером вернулись, одержав Победу.

История создания семьи моих прапрадеда Ибрагима Гафаровича и прапрабабушки Марии Николаевны Насыровых очень необычная. Будучи молодым человеком, активным в своих взглядах, Ибрагим оказался ссыльным. Таких в начале XX века было множество, и ему предстоял долгий путь в совсем неизвестный край, в Якутию. По пути следования он познакомился с Марией Николаевной, таким образом, молодой человек из Татарстана с молодой женой оказался в Сунтаре. Это было начало XX века. В этот период не было ни самолетов, ни железной дороги, путь в Сунтар был долгим. Обосновались они в местности Мачыс-Мар, так второй родиной молодой семьи стал Сунтар. Родственники пытались вернуть его обратно в Казань. Но прапрадед не изменил своего решения. Жители деревни Мачыс Мар быстро прижились с местным населением, конфликтов не было никогда, так как татарский и якутский язык очень похожи (входят в одну группу тюркских языков). Появление жителей из другого региона пошло на пользу местным жителям, они научились выращивать зерно, разные овощи, стали появляться новые семьи. Родным гнездом стал Мачыс Мар для Ибрагима Гафаровича и Марии Николаевны. Это было небольшое селение, которое считалось татарской деревней. Хотя там жили и башкиры, и русские, и якуты. Это

местечко расположено на берегу р. Виллой: очень красивое и плодородное место богатое рыбой, по весне благоухает черемуха, а летом - изобилие ягод.

Большую семью Насыровых в Сунтаре знают все, это трудолюбивые и очень дружелюбные 5 братьев Хасан, Алексей, Казарман, Макар, Иван и сестра Галина.

Мария Николаевна работала поваром в интернате, где воспитывались дети-сироты района. Ибрагим рыбачил, годы были нелегкие: голод, беднота. С началом войны в каждую семью пришла беда, трагедии, похоронки, но люди выживали, как могли.

В годы войны сыновья один за другим были призваны на фронт. Ибрагим умер в 1944 году, так и не дождавшись сыновей с фронта. Мария Николаевна дважды получила похоронки, но не верила, не плакала, была уверена в том, что сыновья обязательно вернуться. Материнское сердце не обманешь! Вернулись все пятеро живыми, с Победой, с ранениями и продолжили трудовую деятельность в родном Сунтаре.

### **Домашняя коллекция банкнот времён Гражданской войны 1918-1922 гг. в России: каталогизация, исторические факты и символика купюр**

Недопёкина Екатерина, 9 класс

*МБОУ Школа № 112, г. Уфа*

*Научные руководители: учитель высшей категории Попков С.И.;  
учитель высшей категории Гамильянова О.В.*

Банкноты являются важным историческим источником, позволяющим понять историческое, экономическое и технологическое развитие общества определённой эпохи. В отличие от монет, бонны изготовлены из более хрупкого и недолговечного материала, поэтому их сохранность и изучение представляет большую ценность. Этим и объясняется выбор темы.

Изучением банкнот занимается бонистика. Основоположником бонистики как отрасли исторической науки является Альберт Пик. В России одним из первых исследований является книга С.И. Чижова «Первые русские государственные ассигнации». Значимыми работами в области бонистики сегодня являются исследования Глейзера М.М., Щёлокова А.А., Баранова А.Г. Однако современные коллекционеры редко используют научную классификацию при составлении коллекций, слабо представляют историю появления банкнот, не учитывают их региональную особенность, а это является важным, так как любая коллекция может представлять интерес для науки. Этим и объясняется **актуальность** выбранной темы.

Наша работа может представлять интерес для изучающих историю Гражданской войны, в том числе на территории Башкортостана, может быть использована бонистами в качестве примера составления каталога коллекции.

**Объектом** нашего исследования избраны банкноты времён Гражданской войны в России из личной коллекции, **предметом** – установление исторических фактов, скрывающихся за ними.

**Гипотеза исследования:** изучая и каталогизируя собственную коллекцию банкнот, можно установить исторические факты развития общества того или иного периода, определить их региональную особенность.

**Цель работы** - изучить с исторической точки зрения бумажные денежные знаки Гражданской войны на материалах собственной коллекции, произвести её каталогизацию, выявить региональные особенности денежного обращения конкретного ареала.

Исходя из целей, в исследовании решаются следующие **задачи**: изучить научную литературу по данной тематике; исследовать с исторической точки зрения личную коллекцию банкнот; произвести историко-орфографическое описание банкнот и др.

В нашей работе используются следующие **методы**: изучение научной литературы, историческое описание, историко-орфографический анализ, социологические опросы.

Во времена Гражданской войны в России появилось более 2 тысяч разновидностей купюр, что создавало невероятный хаос в денежном обращении и подрывало основы экономики страны. Мы рассмотрели не все из них, а только те банкноты, которые входят в нашу коллекцию. Используя архивные данные, мы установили степень доверия к деньгам, исследовали символику купюр и исторические факты происхождения и распространения банкнот. Также нами исследованы особенности обращения на территории Башкортостана.

Банкноты коллекции мы разделили на следующие группы: региональные, деньги Антанты, генеральские и советские. Составили иллюстрированный каталог коллекции.

Нами установлено, что, изучая и каталогизируя собственную коллекцию банкнот, можно выявить исторические факты развития общества того или иного периода, определить их региональную особенность. Выдвинутая нами гипотеза полностью подтвердилась.

### **Народный дипломат Шагали Шакман**

Хисаметдинова Рушана, 9 класс

*МБОУ «Гимназия им. Т. Кусимова» с. Аскарново, МР Абзелиловский район,  
Республика Башкортостан*

*Научный руководитель - учитель башкирского языка и литературы Муллахметова А. Р.*

**Актуальность.** В 2019 году исполнилось 500 лет со дня рождения Шагали Шакмана - Бия, вождя племени Тамьян, народного героя и, по сути, первого дипломата и миротворца. В составе делегации от 4 крупных племен он направился к наместнику царя Ивана Грозного, чтобы принять подданство русского царя. Нас заинтересовала история жизни этой выдающейся, отважной личности, его предводительский талант, поэтому мы решили исследовать эту тему. Считаем, что Шагали Шакман внес значительный вклад в присоединение башкирских земель к России.

Объект - народный дипломат, тархан, предводитель племени Тамьян Шагали Шакман.

**Гипотеза:** изучив и систематизировав информацию о Шагали Шакмане, мы внесем свой маленький вклад в сохранение истории своего народа и его выдающихся личностей в памяти народа.

**Цель проекта** - изучение биографии и вклада Шагали Шакмана в присоединение башкирских земель к Российскому государству, внесение предложений по сохранению в памяти народа имени его первого дипломата.

#### **Задачи:**

- выявление источников, содержащих информацию по данной теме;
- поиск материалов о жизни Шагали Шакмана;
- определение роли Шагали Шакмана в присоединении башкирских земель к России;
- проведение опроса среди учащихся гимназии.

#### **Методы исследования:**

- эмпирический (опрос, интервью),
- теоретический,
- описательный,
- метод анализа и обобщения материалов,

- статистический.

**Практическая значимость исследования:** можно применить как дополнительный материал для обучающихся общеобразовательных организаций и учреждений дополнительного образования на уроках истории, обществознания и краеведения.

**Планируемые результаты:** проведение внеклассных мероприятий и классных часов, посвященных Шагали Шакману; проведение в районах конкурсов, выставок, посвященных исторической личности.

**Степень изученности темы.** Изучением личности Шагали Шакмана занимался наш земляк журналист Гали Ишбулатов, известный фольклорист Мухтар Сагитов, краеведы, библиотекари и многие другие. Об этой исторической личности написано много статей, информацию о нем можно найти в Башкирской энциклопедии, в сети Интернет. Также наш земляк художник Ринат Атауллин написал его портрет.

Ожидаемые результаты: сбор и систематизация сведений, информирование учащихся гимназии Шагали Шакмане, создание в сети Интернет информационной страницы, внесение предложений о сохранении в памяти народа.

Выводы: обучающиеся очень мало информированы о выдающейся личности башкирского народа, нужно проводить информационную работу. Гипотеза доказана, цели достигнуты.

*Секция: Английский, немецкий и французский языки: перевод и межкультурная коммуникация*

### **Особенности перевода устойчивых фраз и выражений вежливости турецкого языка на английский (на основе сравнительно-сопоставительного анализа)**

Ахмадишина Нурия, 10 класс

*МАОУ «Гимназия-интернат №4», г. Казань*

*Научные руководители: учитель английского языка Шакирзянова Л.М.,  
учитель турецкого языка Шакирова И.А.*

Человеку, изучающему язык, необходимо рассматривать все языковые явления в контексте культуры, традиций, религии и быта его народа-носителя. Индикатором жизни народа, исторических явлений, внутренних и внешних взаимоотношений страны, конечно же, является язык. Одними из таких ярких элементов языка, отражающим особенности культуры и мышления людей, являются фразы вежливости. Действительно, опираясь на эти фразы, можно сделать какие-то выводы, по ним можно судить о характерных чертах, нравах, мировоззрениях людей.

Целью моего исследования является изучение и проведение сравнительного анализа фраз вежливости в турецком и английском языках.

Объектом исследования являются фразы вежливости в турецком и английском языках.

Методы исследования:

- поиск и подборка
- изучение
- работа с носителями языков
- анализ языкового материала.



Актуальность работы заключается в том, что данная тема прежде не была рассмотрена и изучена в подобном ключе. Эти фразы всегда находятся в обиходе носителей турецкого языка, и хотелось показать существуют ли их эквиваленты в английском языке.

Практическая значимость данной работы в расширении речевого этикета в обоих языках

Не будет считаться преувеличением, если сказать, что язык - это одно из величайших человеческих изобретений, которое позволяет людям делиться своими мыслями, чувствами, эмоциями и идеями друг с другом. Так же язык - это большой сложный механизм, который включает в себя систему знаков, **выполняющую функции коммуникации и познания. Является средством хранения и передачи информации, которая касается управления человеческим поведением, выражения самосознания личности.** Но язык не ограничивается этим. Еще одной особенностью языка является то, что язык отражает культуру, историю, мышление той или иной нации.

Для освоения и понимания языка недостаточно просто иметь некоторый словарный запас, хорошо знать грамматику, фонетику и лексику. Владение языком означает овладение теми культурными ценностями, которые накопило данное общество и, с другой стороны, освоение этих ценностей без знания языка невозможно. Без этих знаний человек будет сталкиваться с новыми и новыми трудностями не только в общении с носителями языка, но и в понимании некоторых аспектов, необъяснимых на первый взгляд для иностранца.

Совсем недавно, общаясь с носителем турецкого языка, я обратила внимание на одну интересную вещь. В турецком языке очень часто используются устойчивые фразы, которые имеют позитивный смысл. В какой бы жизненной ситуации ты не оказался, в диалоге с говорящим на турецком человеком у собеседника всегда найдется подходящая фраза, удивительным образом располагающая к себе.

Свойственно ли такое же богатство устойчивых фраз (фраз вежливости) английскому языку? Существуют ли эквиваленты, и какой окрас несут в себе фразы вежливости в английском языке?

## **Сравнительный анализ гимнов России, Чувашии, Франции, США, Великобритании**

Петрова Елизавета, 11 класс

*МАОУ СОШ №59, г. Чебоксары*

*Научный руководитель - учитель английского языка Ильина О.В.*

Данная работа посвящена сопоставительному анализу языковых и культурных особенностей гимнов России, Чувашии, Великобритании, США и Франции.

Актуальность исследования определяется тем, что государственный гимн является одним из важнейших символов страны, представляющим в текстовой форме базовые понятия и образы, близкие гражданам страны. Исследования гимнов западных и восточных стран в сравнении, по нашим данным, ранее не предпринималось.

Объектом исследования являются тексты гимнов России, Чувашии, Великобритании, США, Франции.

Предмет исследования – языковые и культурологические особенности гимнов.

Цель исследования – выявить языковые особенности гимнов и проанализировать, как они отражают особенности истории и культуры народа.

Для достижения цели был выдвинут ряд задач: 1) определить основные образы и смысловое наполнение гимнов; 2) выявить языковые средства реализации образов; 3) выявить отличительные черты и сходства гимнов.

Новизна данной работы определяется подходом к более детальному анализу языковых средств, используемых в текстах, а также набором гимнов, предлагаемых для сопоставления.

Источником материала исследования являются официальные тексты гимнов России, Чувашии, Великобритании, США, Франции.

Методы исследования: описательный, сравнительно-сопоставительный.

Практическая ценность: полученные результаты исследования могут использоваться при разработке лекционных курсов по лингвистике, страноведению.

## The study of the functional advantages of electronic dictionaries Abbyy Lingvo x6 and Multilex 7

Sutulova Anastasia, 10<sup>th</sup> grade

*Small University of KFU, "Kazan Open University of Talents 2.0"*

*Chemical boarding school for gifted children "KNRTU"*

*Scientific adviser: English teacher Guseva R.I.*

Translation activities have invaded all spheres of human activity. Due to the great importance of this profession, interpreters often use electronic dictionaries.

**The relevance** of this work lies in the need to study electronic dictionaries because of the quality improvement of the translation as a whole. Studying electronic dictionaries and using them in professional practice will help to achieve equivalent translation.

**The object** of our research work is electronic dictionaries.

**The subject** of our research work is the Abbyy Lingvo x6 and Multilex 7 dictionaries.

In the course of our research, we made an attempt to study the electronic dictionaries Abbyy Lingvo x6 and Multilex 7. We also conducted a comparative analysis of the data of electronic dictionaries and identified their positive and negative sides.

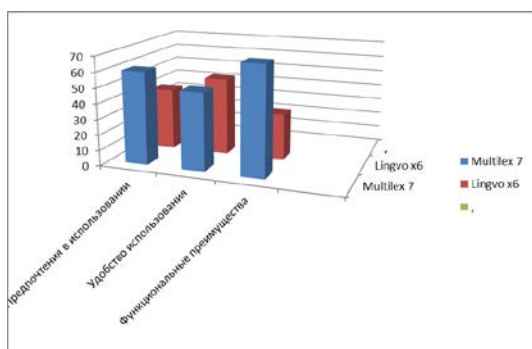
In the theoretical part, we were able to consider the concept of a word and its typology. The typology of words was also studied. It is called "The main types of lexical meanings of the word."

In the practical part of our research work a survey of 40 students of chemical boarding school for gifted children "KNRTU" was conducted. Questions were raised about the functional advantages and convenience of the Abbyy Lingvo x6 and Multilex 7 dictionaries.

Based on the analysis of the translation of technical material using the electronic dictionaries Abbyy Lingvo x6 and Multilex 7, the following results were obtained: the electronic dictionary Abbyy Lingvo x6 is superior in the presence of new vocabulary (65%), according to the criterion «the speed of translation», the dictionary Abbyy Lingvo x6 receives (55%). As for the convenience of the interface, the Multilex 7 dictionary (65%) is better. In terms of translation quality, the Multilex 7 dictionary receives only 30%.

Thus, the electronic dictionary Lingvo x6 has more advantages in many aspects. It differs, as well as the number of contents of new expressions, new vocabulary and the level of translation, as well as ease of use. But, of course, it has its drawbacks. Multilex 7 is better in the time spent on translation, and also has a more convenient interface.





## Интертекстуальная ошибка в рассказе С.Мозма «The ant and the grasshopper»

Ахметзянова Диляра, 10 класс

МБОУ «Татарская гимназия №17 имени Г.Ибрагимова», г. Казань  
Научный руководитель – п.д.о. высшей категории Агзамова Д.Р.

В прозе С. Мозма одним из интересных и неоднозначных рассказов является «Муравей и кузнечик». Объектом нашего внимания стала одна важная деталь данного произведения. В начале рассказа автор пересказывает сюжет басни Жана де Лафонтена «Муравей и кузнечик». Если обратиться к творчеству французского баснописца, то басни с таким названием мы не найдем. Со схожим сюжетом существует басня «Цикада и муравьица» («La Cigale et la Fourmi»).

**Цель исследования:** представить объяснение интертекстуальной ошибки в рассказе С.Мозма «Кузнечик и муравей».

**Материалы исследования:** рассказ С.Мозма «The Ant and the Grasshopper» (1924), басня Жана де Лафонтена «Цикада и муравьица» («La Cigale et la Fourmi»), басни Эзопа, перевод И.Гурова «Стрекоза и муравей» (1992), перевод Анны Поршневой «Стрекоза и муравей» (1983), перевод И. Вилькомира «Муравей и кузнечик» (1960), басня И.А. Крылова «Стрекоза и муравей».

В ходе проведенного исследования мы пришли к следующим выводам.

Во-первых, цитацию басни Лафонтена «Цикада и муравьица» в рассказе С. Мозма «Муравей и кузнечик» мы определяем как интертекстуальную ошибку. Если понимать интертекстуальность по Кристевой и Барту как «мозаику» цитаций «бессознательных и автоматических», то безусловно данная ошибка является неосознанной. Писатель опирается на переводы Лафонтена, адаптированные для английского читателя и, скорее всего, цитирует название перевода.

Во-вторых, басни Лафонтена были популярны в Англии. В XVII-XVIII вв. их читали, в основном, в оригинале (А.В. Дуклау), а его переводы носили вольный характер. Поэтому многие образы могли быть изменены.

В-третьих, в разных эпохах и культурных традициях устойчивым образом, символизирующим трудолюбие, остаётся образ муравья. А вот вариант ленивого насекомого (жук, цикада, стрекоза, кузнечик) зависит от местонахождения адресата перевода басни Лафонтена. Образ цикады был заменён и в Англии, и в России на образ распространённого стрекочущего насекомого, вследствие холодного климата данных стран. Отсюда, на наш взгляд, и была представлена неточность в цитации басни Лафонтена в тексте С.Мозма и его переводах на русский язык.

## **Анализ текстов рекламных видеороликов на английском языке, и структуры их перевода**

Галимов Арсений, 8 класс

*МБОУ «Многопрофильный лицей № 185», Советский район, г. Казань  
Научный руководитель - Петрова О.В.*

Данная работа посвящена исследованию языка рекламы, особенностей ее текстовой части и ставит своей задачей выяснить, почему изучение разных сторон рекламных текстов без учета его прагматической заданности невозможно и рассматривает рекламный текст как единое структурное и семантическое целое, обладающее рядом характерных черт, обусловленных его принадлежностью к сфере массовой коммуникации, прагматическая направленность которой вызвана природой этого типа коммуникации.

**Актуальность** исследования обусловлена социальной значимостью рекламы как общественного института, которая за последние годы стала важным социальным фактором общественной жизни, выдвинулась в ряд важнейших форм массовой коммуникации и является объектом изучения философии, социологии, психологии и лингвистики, а также перспективностью анализа языка массовой коммуникации.

**Цель** - выявление основных структурных и семантических особенностей рекламного текста и изучение влияния его прагматической направленности на функционирование и взаимодействие его лингвистических и паралингвистических параметров.

Были поставлены следующие **задачи**: дать определение рекламному тексту, определить структуру рекламного текста, выявить место рекламного текста в системе средств массовой коммуникации, проанализировать рекламные тексты, осуществить перевод текстов видеороликов.

**Объект** - тексты англоязычных рекламных видеороликов.

**Предмет** - структурно-семантические особенности английских рекламных текстов.

**Метод исследования**: описательный, т.к. тексты англоязычной рекламы анализируются с последующим развернутым описанием, и осуществляется их перевод с описанием использования переводческих трансформаций.

**Материалом исследования** послужили рекламные видеоролики на английском языке.

**Практическая значимость.** Выводы и результаты исследования могут использоваться на практических занятиях по лингвистическому анализу текста, практике устного, информативного и письменного перевода; результаты, выводы и заключения работы полезны при переводе рекламных текстов.

## **The secrets of English idioms and stable expressions**

Sultankulova Dilnoza, 9 class

*МЕИИ № 98, г. Казань  
Supervisor: teacher of English Sugina Regina*

The English language has a thousand-year history. During this time, it has accumulated a large number of expressions that people have found successful, accurate and beautiful. So there was a special layer of language-idioms, a set of stable expressions that have an independent meaning. Idioms in English are an ambiguous phenomenon. According to the definition, it is a stable turn of

speech inherent only in a given language and not translated into other languages, the value of which does not follow from the sum of the values of its constituent elements.

It is this "non-translatability" into other languages, as well as the inability to understand the meaning of the words that make up an idiomatic expression, that sometimes frightens foreign language learners. Some people deliberately avoid using idioms in their speech in order not to get into trouble. However, no language can do without these turns, and if we want to improve in English, sooner or later we will have to master this area.

The relevance of this research work is as follows: Studying any language is impossible without understanding the imagery, mentality and culture of native speakers. Using idiomatic expressions brings our speech closer to that of native speakers. That is why by choosing this topic, you can not only replenish your vocabulary with interesting expressions, but also learn more about the culture and traditions of the English language.

For centuries, people have been trying to learn idiomatic expressions and figurative expressions of different languages. They sought to understand and identify their meaning, delved into the literature and studied many sources. But, unfortunately, as our research has shown, students rarely use idioms and this topic is given a few lessons in school. Therefore, the purpose of our research work is to determine the meaning of the use of idioms in the oral speech of schoolchildren.

The research proved the relevance of our topic. Many students of the school became interested in the topic of figurative expressions and decided to learn more about interesting phraseological units. This confirmed the importance of idioms in oral speech. Therefore, the aim set by us, in the beginning, has been achieved.

### **Кто носил кардиган и откуда появился сэндвич или эпонимы в английском языке**

Удовиченко Виктория, 9 класс

*ГБОУ СОШ №1, с. Приволжье, м.р. Приволжский, Самарская область  
Научный руководитель - учитель английского языка Н.А. Чеснова*

Мы иногда не подозреваем, сколько слов в английском языке произошло от фамилий обычных людей. На самом деле их немало. Такие слова называются эпонимами (eponyms). То есть чье-то изобретение, открытие, ярко выраженное качество характера, а иногда и дурная слава сделали этого человека настолько известным, что его имя стало частью языка.

Наше исследование посвящено анализу имен собственных в английской лингвокультуре и их функционированию при их переходе в сферу имен нарицательных.

Предметом *исследования* является имя собственное в английской лингвокультуре.

Объектом исследования являются особенности функционирования английских имен собственных.

Целью работы является составление словаря эпонимов английского языка.

Теоретической базой исследования послужили работы зарубежных и отечественных авторов: по ономастике фразеологии и терминологии.

При работе над данным исследованием были использованы следующие методы: анализ имеющихся источников по проблеме, социологический, статистический, сплошной выборки.

Имена собственные занимают значительное место в лексической структуре любого языка. Они служат для наименования людей и объектов материальной и духовной культуры.

Изучением имен собственных занимается ономастика. Имена собственные можно разделить на следующие группы: антропонимы, топонимы, зоонимы, астронимы. Процесс перехода имени собственного в имя нарицательное называется деонимизацией.

Мы провели анкетирование учащихся о знании эпонимов, в результате которого выяснили, что практически никто не знает, что такое эпонимы, но большинство учащихся считает, что знание о происхождении слов необходимо и им было бы интересно почитать составленный нами словарь эпонимов.

Нами было отобрано 59 эпонимов, которые имеют непосредственное отношение к жителям Великобритании и США, как носителям английской и американской истории и культуры. Мы выделили следующие предметные области употребления и использования эпонимов: одежда и косметика, еда, компьютерная сфера, автомобильная, киноиндустрия, физические термины.

### **“Which English will you choose?”**

Фаррахова Аделя, 11 класс

*МБОУ СОШ № 4, г. Туймазы, республика Башкортостан  
Научный руководитель – учитель высшей категории Калимуллина Г.Д.*

English is one of the most widely spoken languages on the planet; it is only the second after Chinese and Spanish in terms of the number of people who speak this language. It is the mother tongue of 400 million people and the second language of more than a billion people. Thus, English is the language of international communication.

However, many people who want to start learning English are faced with the urgent problem of modernity-what is the option to learn English? On the one hand, the British version is an original version of the English language, and the American version is a dialect derived from it. On the other hand, American English is spoken by more people. In addition, if we take into consideration the fact that most media content such as films, TV series, and music are a product of the United States, it follows that people are more familiar with the American accent.

So, the theme of my study is “Which English will you choose?” Based on the numerical superiority and mass use of media resources of the American version of the English language, the hypothesis is that American English in the near future will replace the British version of English.

The purpose of the research is to study American and British English properly in order to consider the differences and similarities.

The tasks of the research are the following:

- to consider the differences between British and American versions of English on the examples of British and American songs, spoken and journalistic genre;
- on the basis of theoretical literature to conduct a comparative analysis;
- to conduct an experiment among school students, a survey in social networks;
- to make a conclusion based on the comparative analysis, experiment and survey;
- to make a short dictionary-a reference book of the most common words of the British and American versions of the English language.

The practical significance of this work is to attract the attention of peers to the English language, to promote their interest in its study, knowledge of the differences between British and American English.

In the course of the study it was revealed that currently there is a pronounced tendency to simplify languages in the world, and English in this case, perhaps, is the clearest example of this phenomenon. The survey that I conducted helped me to understand that people are using more simplified versions of words more often, without burdening themselves with complex grammatical structures. Thus, the hypothesis has been confirmed, recently we see a trend towards simplification,

and this is the domination of the American version of English, which has become the leading dialect in the English-speaking world, which has replaced the British one.

Of course, this phenomenon is not new. British bands half a century ago were inspired and began their performances with songs of American jazz and Blues artists.

This “absorption” is undoubtedly the result of globalization. And only time will show what this irreversible process will lead to. After my study, I’m more convinced that soon the real, original British English cannot be heard almost anywhere, but only read in the books of such great masters of the word as William Shakespeare, Charles Dickens, Oscar Wilde.

### **Французский рэп как способ изучения французского языка**

Хабибуллина Эллина, 9 класс

*МБОУ «Гимназия №22» НМР РТ, г. Нижнекамск*

*Научный руководитель - Забирова Р.Р., учитель французского языка высшей квалификационной категории*

**Цель работы** - анализ особенностей изучения французского языка с помощью рэпа, а также систематизация и обобщение изученного материала.

#### **Задачи:**

1. изучить историю возникновения французского рэпа;
2. провести аналитический обзор достижений десяти самых популярных представителей французского рэпа;
3. расширить теоретические и практические знания в области изучения французского языка.

**Объект исследования:** французский рэп, основные средства воздействия в рэпе и общепринятые выражения.

**Предмет исследования:** использование французского рэпа при изучении французского языка.

#### **Методы (методика) исследования:**

1. изучение специальной литературы и данных глобальной сети Интернет, а именно, статей об уровне речевого воздействия стихов и рэпа на специфику запоминания согласно российским и французским авторам;
2. составление таблиц на основе примеров из текстов рэпа, показывающих основные средства речевого воздействия;
3. анализ, систематизация данных.

**Проблема.** Степень изученности тематики французской культуры занимает минимальное пространство в исследованиях по направлению области языкознания, поэтому необходимо развивать данную область и приобщать молодежь к изучению иностранных языков. Слушая песни французских рэперов, мы не всегда можем перевести их текст. Это привело к тому, что мы начали изучать молодежный сленг, его основные общепринятые обороты, которые позволяют передать и описать всё происходящее вокруг нас.

**Выводы.** Рэп является частью французской культуры, а не чем-то заимствованным и адаптированным, он самобытен в эволюции жанра. Сегодня французская разговорная речь состоит из молодежного сленга, что делает его неотъемлемой частью современной культуры. Изучение французского языка с помощью рэпа позволяет выучить и запомнить молодежный сленг, его основные общепринятые обороты, которые дают возможность передать и описать все происходящее вокруг нас. Вот почему песни французского рэпа являются аутентичными документами и могут быть использованы как практика понимания письменного и устного текста.

**Звукоподражания в английском языке на примере фэнтезийной повести  
Клайва Стейплса Льюиса «Лев, колдунья и платяной шкаф»  
(Clive Staples Lewis “The Lion, the Witch and the Wardrobe”)**

Горбунова Екатерина, 11 класс

*МБОУ «Школа № 161», Советский район, г. Казань*

*Научный руководитель – учитель I квалификационной категории Коровина М.Г.*

Настоящая работа посвящена изучению употребления английских звукоподражательных единиц в художественной литературе на примере фэнтезийной повести Клайва Стейплса Льюиса «Лев, колдунья и платяной шкаф» (Clive Staples Lewis “The Lion, the Witch and the Wardrobe”).

Актуальность исследования обусловлена необходимостью дальнейшего изучения, расширения знаний о звукоподражаниях в художественной литературе на примере произведения Клайва Льюиса.

Цель исследования – выявление и классификация ономотопических явлений, использованных в фэнтезийной повести.

Задачи исследования:

1. изучить теорию вопроса о звукоподражательных единицах;
2. подтвердить примерами из фэнтезийной повести Клайва Стейплса Льюиса «Лев, колдунья и платяной шкаф» отличительные особенности английских звукоподражательных слов;
3. рассмотреть подходы к классификации звукоподражательных слов;
4. классифицировать и проанализировать ономотопы на примере английского произведения детской литературы;
5. через чтение и анализ произведения на английском языке обогатить знания по иностранному языку.

Новизна исследования состоит в рассмотрении фэнтезийной повести Клайва Льюиса с точки зрения анализа использования звукоподражаний в произведении.

Примерами из художественного текста на примере фэнтезийной повести еще раз доказано, что звукоподражательная лексика в английском языке – это обширный и интересный материал для лингвистического исследования, имеющий свои отличительные особенности:

1. Звукоподражательные единицы в английском языке, в основном, состоят из одного корня (например: bump, crunch, roar). Найдено более 15 примеров.
2. К корням могут быть присоединены окончания, но в ограниченном количестве (например: squeal-ed, re-echo-ed, break- ing). Найдено более 40 примеров.
3. Характерен переход звукоподражаний из одной части речи в другую (например: bump – to bump, crunch – to crunch, groan-to groan). Найдено более 25 примеров.
4. Существует значительное количество звукоподражательных единиц, содержащих повторение (crunch-crunch, pad-pad-pad-pad, drip-drip-drip). Найдено 6 примеров.
5. Существует тенденция к чередованию гласной в корне (pitter patter). Найден 1 пример.

В результате изучения нескольких подходов лингвистов к классификации звукоподражательных слов, определена классификация, на основе которой проанализированы 123 ономотопа в произведении К. С Льюиса.

Из 123 звукоподражательных единиц выделены звукоподражания, относящиеся к таким категориям, как натурзвукосфера (21), фитозвукосфера (1), зоозвукосфера (35), антропозвукосфера (47), музыкосфера (3), технозвукосфера (1), подражания звукам неодушевленных предметов (19).



## **Песни как эффективный способ изучения лингвострановедческого компонента английского языка (на примере песенных текстов британской музыкальной группы The Smiths)**

Дубова Ксения, 11 класс

*МБОУ «Лицей при УлГТУ №45», г. Ульяновск*

*Научный руководитель – учитель английского языка высшей категории Сулейманова А.И.*

В современном мире необходимо знать английский язык, так как он по праву считается международным языком общения. Процесс изучения английского языка сложный, требующий больших затрат времени, усилий, а иногда и материальных вложений. В наши дни существует большой спектр возможностей изучения иностранного языка: репетиторы, лингвистические курсы, школы, онлайн-курсы. Но не менее важное значение имеет самообразование, желание изучающего язык использовать его в повседневной жизни. Существуют различные способы, помогающие улучшить знания языка: просмотр фильмов, передач, видеосюжетов на английском языке, чтение аутентичной литературы, общение с носителями языка посредством возможностей интернета. Но мы считаем, что именно изучение английского языка через песни облегчает этот процесс, делает его более увлекательным и полезным.

**Актуальность** темы проекта обусловлена тем, что музыка является неотъемлемой частью нашей жизни, одним из самых эффективных способов воздействия на чувства и эмоции человека. Кроме того, песенная лирика на английском языке помогает улучшить знание языка, так как содержит сюжет, речевые обороты, словарный состав, грамматические структуры, которые мы можем употреблять в современной речи. И что немаловажно, позволяет углубить знания об истории и культуре страны изучаемого языка.

### **Цель исследовательской работы:**

- изучить и выделить значение и роль песенного материала при изучении английского языка в процессе формирования лингвострановедческой компетенции.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. изучение существующей литературы по теме исследования;
2. актуализация роли песенного материала в изучении английского языка;
3. определение роли лингвострановедческого компонента в изучении английского языка;
4. определение особенностей формирования лингвострановедческой компетенции посредством песенного материала;
5. анализ текстов английских песен и составление лингвострановедческого справочника;
6. анкетирование с целью выяснения отношения целевой аудитории к исследуемому явлению.

**Гипотеза** исследования заключается в том, что изучение английского языка через образцы песенного творчества позволяет сформировать лингвострановедческую компетенцию, способствовать развитию межкультурной коммуникации.

**Объект исследования:** роль песенного материала в изучении английского языка в процессе формирования лингвострановедческой компетенции.

**Предмет исследования:** тексты песен британской музыкальной группы The Smiths.

Результаты данного исследования имеют практическую ценность и могут быть использованы в качестве дополнительного познавательного материала на уроках английского языка в школах и для самостоятельного изучения.

## **Тонкости английского юмора**

Камилова Фидалия, 11 класс

*МБОУ “Школа №167”, Республика Татарстан, г. Казань*

*Научные руководители: учитель I квалификационной категории Садыкова А.Г.*

*учитель I квалификационной категории Гараева Р.Г.*

Английский юмор является неотъемлемой частью жизни англичан. Данная исследовательская работа посвящена изучению особенностей такого интересного явления английского языка, как юмор.

Цель исследования – раскрыть разнообразие английского юмора, показать его значимость в жизни людей; ознакомление и обогащение знаний о стране изучаемого языка. Ведь через юмор можно проникнуть во внутренний мир и быт человека, сгладить «острые» углы в различных ситуациях. В широком смысле юмор – это насмешливое отношение к отдельным явлениям жизни, а в более узком значении – это метод самовыражения творческой личности, на основе которого появляются произведения комических жанров. Среди них различаются высокие и шуточные формы. К первым относят произведения художественной литературы и искусства, к числу вторых – пародии, шутки, частушки, карикатуры, дружеские шаржи, анекдоты, байки, прибаутки.

Следует отметить, что многие английские шутки объединяются в группы по своей комичности. В копилке английского юмора имеются следующие разновидности шуток:

- ethnic slurs
- dry humour
- shaggy-dog stories
- banana-skin humour
- elephant jokes

В разговоре очень важно не быть слишком серьезным, иначе это будет восприниматься как излишняя помпезность и напыщенность – то, что для англичан абсолютно неприемлемо. Проблемы, связанные с восприятием шуток можно связать со следующими моментами:

- недостаточное знание языка,
- низкая информированность об особенностях культуры страны,
- отсутствие чувства юмора у опрошенных.

Итак, английский юмор самобытен и уникален, это один из важнейших элементов общения, без которого мир был бы серым и скучным, он проник во все сферы жизни английского общества. Это огромный пласт английского языка, это язык общения, без которого не обходится ни одна светская жизнь, он в крови англичан, поэтому о нем много говорят, как об отличительной черте и настоящем достоянии этой нации. Английскому юмору всегда уделялось особое внимание, это брали на заметку иностранцы, ведь без знания английского юмора порой нелегко в общении с ними. Безусловно, английское чувство юмора отличается от юмора любой другой страны. Чтобы посмеяться вместе с англичанами, нужно самую малость – родиться в Англии или прожить там некоторое время, изучая английскую культуру, впитывая ее свободный дух и философию.

## **The secret of English idioms**

Diana Minzyanova, grade 11

*Municipal Budget Educational Establishment "School number 167"  
of the Sovetskiy district of Kazan*

*Scientific adviser: Sadykova A. G. teacher of the first category, Garaeva R. G. teacher of the first category*

Idioms have become more and more interesting among researchers from different countries recently. After all, each nation has its ideas about the world around it. With the help of idioms, the description of our life is supplemented, and the aesthetic aspect of the language is enhanced. Idioms reflect almost everything: the country's history, various cultural phenomena, and the speaker's attitude to them.

The English language is not an exception. Scientists are still studying these interesting turns of speech, and the English language learners are trying to remember their meaning. Is it really necessary to use idioms when learning English? Can we just do without them? The relevance of this study is explained by the fact that without these wonderful phraseological expressions, the speech of any language would not be so interesting, unique and bright for the listener. Knowledge of English idioms also emphasizes the level of language proficiency and expands horizons. Using them also helps reduce a long sentence to a small expression.

The aim of this work is to study idioms of the English language that contain an element of color designation in their semantics.

The practical significance of this study is that this topic can be useful in a deeper study of the English language, both in the spoken and literary genres. This helps to expand the horizons, improve the development of the material and increase the interest in learning a foreign language by students.

The first chapter examines the essence of the "idiom" concept and its history in English. The theoretical basis of the study was the work of F. P. Filin, A. A. Ufimtseva, L. Weisgerber, Y. D. Apresyan, and others and the history of the formation of individual idioms is given. The role of English phraseological units, their classification, and meaning are detailed. In the second Chapter, special attention to color idioms is paid, the analysis of idioms is carried out on individual examples taken from dictionary entries and fiction.

In this research work the following methods were used: search method, semantic analysis, various translation methods, method of comparing the language phenomena of English and Russian, observation, method of processing and synthesis based on materials from various Internet resources and scientific sources. At the end of the Chapter, you can find some tips on how to memorize English idioms that may be useful when learning English.

## Синтаксические стилистические средства как фактор, влияющий на выразительность текста

Михеева Мария, 8 класс

МБОУ «Гимназия №75», г. Казань

Научные руководители: учитель английского языка высшей категории Алешечкина О.В.,  
учитель английского языка первой категории Быкова М.Ю.

Настоящая работа посвящена изучению синтактико-стилистических средств создания выразительности в английской волшебной сказке. В настоящее время исследование текста волшебной сказки является одним из активно разрабатываемых направлений в лингвистике. Однако несмотря на то, что в современном мире детская литература изучена достаточно подробно с учетом лингвистического, литературоведческого, психологического, педагогического аспектов, жанр волшебной сказки, в частности, английской, недостаточно изучен с позиции ее синтаксического построения.

**Актуальность** настоящей работы обусловлена необходимостью дальнейшего изучения английской волшебной сказки с целью выявления в ней своеобразия данного жанра, экспрессивного потенциала языка, реализуемого, в частности, посредством синтаксических средств. **Предметом исследования** являются синтактико-стилистические средства создания экспрессивности в английской волшебной сказке. В качестве **объекта изучения** рассматриваются тексты английской волшебной сказки «The Beauty and the Beast» в оригинальном изложении Роберта Форда и в адаптированных версиях: Intermediate (автор Дж. Дули) и Elementary (автор адаптации А.Г. Карачкова) с точки зрения функционирования в них типичных синтаксических конструкций.

**Цель данного исследования** - определить роль синтаксических средств выразительности в создании экспрессивности художественного текста и, таким образом, определить, насколько необходимо изучение в средней школе синтаксических стилистических структур. Для достижения этой цели решаются следующие **задачи**:

- 1) узнать, какие средства выразительности на уровне синтаксиса используются в английской волшебной сказке;
- 2) определить, влияет ли использование синтаксических структур на экспрессивность.

Специфика фактического материала определяет **научную новизну работы**: в центре исследовательского внимания находятся стилистически маркированные синтаксические единицы, служащие средствами экспрессивного потенциала языка. **Практическая ценность** работы заключается в возможности использования ее результатов в преподавании стилистики и теоретической грамматики в школе. **Теоретическая значимость** исследования обусловлена расширением и углублением теоретических сведений о систематизации синтаксических средств, используемых для экспрессивности языка. Материалом настоящего исследования послужили тексты английской волшебной сказки «Beauty and the Beast». В качестве **методов исследования** используются метод сплошной выборки, описательно-аналитический метод, подразумевающий собой наблюдение и описание изучаемого материала, и последующее его обобщение с полученными результатами.

В ходе данного исследования мы добились поставленной цели, определив, какие синтаксические средства выразительности используются в волшебной английской сказке и влияют ли они на экспрессивность текста. Представленные в практической части работы результаты опроса обучающихся 8 и 11 классов показали, что наряду с лексическими средствами выразительности обучающиеся указывали на наличие сложных развернутых предложений, прямой речи и других синтаксических средств, как на фактор, влияющий на их выбор самого выразительного текста.

## **Англицизмы в речи моих современников**

Сергеева Анастасия, 10 класс

*ГБОУ СОШ №1, с. Приволжье, м.р. Приволжский, Самарская область  
Научный руководитель - учитель английского языка Чеснова Н.А.*

Под **англицизмом** понимается слово или выражение, заимствованное из английского языка.

Предметом исследования выступают типы заимствования английских слов и отношение населения к англицизмам и их использованию.

Объектом исследования в работе выступают особенности использования англицизмов в современном русском языке, в том числе в СМИ.

Цель работы - анализ частоты и особенностей использования англицизмов в современном российском обществе.

Для достижения поставленной цели исследовательской работы необходимо было решить следующие задачи:

- рассмотреть наиболее часто употребляемые англицизмы в современном русском языке в разрезе сфер жизни, где данные англицизмы употребляются;
- провести исследование относительно частоты использования англицизмов в СМИ;
- выявить использование иноязычной лексики в быденной речи школьников и взрослых с. Приволжье;
- определить причины заимствований; рассмотреть теоретические материалы, связанные с заимствованием; классифицировать англицизмы по сферам общения;
- выявить использование иноязычной лексики в быденной речи школьников и взрослых с. Приволжье;
- выявить отношение респондентов к иноязычным заимствованиям и необходимость изучения английского языка.

Для изучения использования иноязычной лексики в быденной речи школьников и взрослых было опрошено 75 человек. В качестве респондентов выступили: 47 – ученики ГБОУ СОШ № 1 с. Приволжье» (62%), учителя школы, библиотекари - 18 человек (24%); студенты - 8 человек (10,6 %); другие – 2 человека (3,4%).

Для решения поставленных задач был использован комплекс методов: **теоретический** (при изучении литературы, осмыслении и обобщении результатов исследования); **эмпирический**: наблюдение; **социологический** (беседа, анкетирование); **статистические** методы обработки данных.

## **Информационная структура и семантика англоязычного новостного дискурса**

Ульянова Яна, 10 класс

*МБОУ «Гимназия №152», г. Казань  
Научный руководитель - учитель высшей квалификационной категории Даниличева П.С.*

Кардинальные изменения в информационном обществе, связанные с континуально развивающимися возможностями массовой коммуникации, влияют не только на условия жизни, но и на способ мышления современного человека, на его систему восприятия информации. Стремление мгновенно обмениваться информацией оказывает мощное влияние на существенные дискурсивные практики и вызывает к жизни новые. Тексты средств массовой информации являются важнейшими коммуникативными рычагами. Актуальность

работы обусловлена запросами практических областей: в сфере информационных технологий, в медиасфере и т.д. Объектом исследования является новостной англоязычный дискурс социальной сети Instagram и рядовых газетных изданий. Предмет исследования представляет собой специфику структурной, морфосинтаксической и стилистической организации исследуемого дискурса в англоязычных средствах массовой информации. Цель исследования заключается в выявлении и описании особенностей новой новостной дискурсионной практики и решает следующие задачи:

- рассмотреть понятие «дискурс»;
- определить основные структурные и семантические особенности новостного дискурса.

При проведении сравнительного анализа американских газетных новостных сообщений и постов Instagram стал очевидным тот факт, что новостные статьи из информационных источников имеют схожую структуру, а также морфосинтаксические и лексико-фразеологические особенности. Однако присутствуют и определенные различия. При анализе текстов СМИ необходимо принимать во внимание многообразие СМИ и их динамику как совокупность количественных и качественных изменений в масс-медиа за определенный отрезок времени. И чем больше социокультурных и идеологических изменений происходит в современном обществе, тем активнее будет динамика СМИ.

### **Interjections in O. Henry's stories**

Хайдарова Камиля, 8 класс

*МБОУ «Татаро-английская гимназия № 16», г. Казань  
Научные руководители - учитель I категории Хайдарова Л.Р.*

While reading O. Henry's stories I noticed some cute and funny short words and sounds expressing different emotions. I became curious about this fact and decided to carry out some research on the interjection in O. Henry's stories.

After collecting and studying the information the hypothesis was developed: interjections used by O. Henry are easily guessed even the reader comes across them for the first time and they help the author to create realistic, natural-sounding dialogue.

The aim of my research work is the examination of the interjection in O. Henry's stories with regard to different aspects, such as meaning, positions, translation into the Russian language.

The objectives are:

- to analyze the characteristics of the interjection and to represent their short description;
- to find the Russian variants of them used in these stories.

The object of the research is the interjection in O. Henry's stories. The subject of the research is the usage and ways of expressing the interjection in O. Henry's stories in The Russian language.

The relevance of the research lies on the fact that the correct use of interjections helps to enlarge the students' vocabulary and makes the speech brighter and more emotional.

In order to achieve the aim I used such methods of research as collecting and studying the information, analysis and comparison.

## Американский английский и британский английский

Харунова Регина, 9 класс

МБОУ «Гимназия №12 с татарским языком обучения имени Ф. Г. Аутовой»,  
Московский район, г. Казань

Научный руководитель - учитель английского языка I категории Шайхутдинова А.Р.

Тесное взаимодействие американского и британского вариантов английского языка повлекло за собой их сближение в области лексики. Вследствие широкого распространения в Англии американской литературы, кино и эстрады, американизмы постепенно проникают в английские издания и внедряются в английский язык.

Английский язык является мировым. И знать подобные отличия и особенности языка необходимо, чтобы не попасть в неловкую ситуацию при общении.

**Цель работы** - изучить американизмы, понять разницу между американским и британским английскими языками, изучить влияние американизмов на английский язык.

### **Задачи:**

- дать определение термину "американизмы",
- изучить различия между двумя вариантами английского языка,
- узнать отношение британцев к американизмам.

**Объект исследования:** грамматика, лексика и фонетика английского языка в двух его вариантах.

**Предмет исследования:** лексические единицы американского английского языка.

Различия британского и американского английского очевидны в произношении, орфографии, грамматике, словарном запасе, идиоматических выражениях и даже пунктуации. Те слова, которые характерны для американской речи, принято называть **американизмами**.

В 1607 году английские колонизаторы обосновались на берегах Америки и привезли с собой свой родной язык. 3 сентября 1783 года после войны между Великобританией и Северной Америкой за независимость США и против диктатуры Англии (которая проходила с 1775 года по 1783 год), Великобритания вынуждена была признать независимость Соединенных Штатов Америки. Именно это великое историческое событие стало причиной возникновения и развития американизмов.

Мнения британцев по поводу американизмов делятся на два лагеря. Одни считают, что такое внедрение американских слов в британский английский язык категорически вредит их культуре. Другие же не имеют ничего против подобного смешения языков и даже сами используют американизмы в повседневной речи.

Секция: Отечественная и зарубежная история

**Создание общеобразовательного сайта «Ижевская старина»**

Вологжанин Петр, 9 класс

МБОУ «СОШ 52», Ижевск

Научный руководитель - заслуженный работник народного образования УР Зуева С.Л.

Консультант - кандидат исторических наук (УдГУ) Луцина Т.Ю.

*Я хочу видеть всемирную паутину  
открытой, международной...*

*Бернес - Ли Тим*

На эту работу нас натолкнула любовь к информатике и желание узнать много интересного о своей малой Родине. Своей работой мы желаем доказать, что информатику надо любить и дружить с ней. Историю родного края необходимо знать каждому человеку. Наш сайт может помочь людям узнать и познать краеведенье, узнать много интересного.

**Цель исследования** - создать общеобразовательный сайт «Ижевская старина». Доказать, что история края интересна, удивительна.

**Задачи:** 1) найти и проанализировать информацию о родном крае; 2) провести опрос учащихся нашего класса с целью изучения потребностей в информации будущего сайта; 3) создать сайт «Ижевская старина»; 4) ввести сайт в общее пользование.

**Методы:** опрос, интервью, анкетирование, сопоставление.

**Объект:** сайт. **Гипотеза:** образование может и должно быть интересным.

Мы задались вопросом: много ли людей интересуется историей родного края? Конечно, да. Тогда появляется другой вопрос: откуда они берут информацию? Многие скажут: из книг или интернета, а может, от эрудированных людей (например, бабушки или дедушки). Конечно, это так, но неизвестно, какие книги читать и где их искать, а людям свойственно забывать или приукрашивать свои слова. Остается интернет, но и там есть свои нюансы: недостоверная информация или ложь. Такие ресурсы часто никто не проверяет и верит написанному, информация разбросана в разных закоулках интернета, долгий поиск. Но из такой ситуации есть выход: можно создать сайт, на котором будет расположена вся важная информация, собранная из достоверных источников. Это действительно хороший выход из такой ситуации, ведь сейчас интернет пользуется сумасшедшей популярностью, и поиск информации доставляет удовольствие и интерес.

**Содержание нашего сайта:** мы рассказываем о строении и содержании нашего сайта.

**Введение.** Город вырастает из поселка.

**Города начинались с заводов, начинались с заводов порой. О. Хлебников.**

**Заводы - смысл жизни.** Ижевский оружейный завод. Частная фабрика Петровых по производству оружия и электричества. Пивоварня Ивана Бодалева.

**Архитектура – та же летопись мира. Н. В. Гоголь.**

**Архитектурные шедевры:** Ижевский пруд, Главный корпус с башней Оружейного завода, Генеральский дом, Михайловская колонна, здания Арсенала, денежной кладовой, бывшей оружейной школы, женской гимназии. История оживает на улицах, площади Ижевского завода.

**Божьей волей воскресла снова, как весна, как солнце, как Христос. И.С. Северянин.**

**Соборы и храмы:** Александро-Невский, Свято-Троицкий кафедральный собор, Храм Святого Михаила Архангела, Церковь Успения Пресвятой Богородицы.

**Гордиться славою своих предков не только можно, но и нужно. А.С. Пушкин.**



**Выдающиеся личности:** Петр Иванович Шувалов, Андрей Федорович Дерябин, Семен Емельянович Дудин, Иван Никанорович Ситников, Иван Иванович Бодалев, Людвиг Нобель, Иван Федорович Петров, Захарий Осипович Лятушевич, Господа Кафтанчики, Бильдерлинг Петр и Гуго Роберт Стандершольд.

**Заключение:** на этой вкладке мы подводим итоги проделанной работы.

**Словарик:** объяснения значений некоторых терминов.

Источники и список литературы многообразны и интересны, фонды: ЦГА УР, Национального музея УР имени Кузеба Герда, Истории Ижевска, ОО Ижмаша, УдГУ Ижевская старина (Зуева С.Л. Ижевск 2005), сайты интернета.

## **Моя семья в истории войны**

Кабаева Алина, 9 класс

*МБОУ «Гимназия №38», Дзержинск, Нижегородская область  
Научный руководитель - учитель высшей категории Стиховнина И.В.*

Прошло 75 лет со Дня Победы нашего народа в Великой Отечественной войне, и учащиеся нашей школы, и их молодые родители мало знают об этой войне, не задумываются, какой след оставила война в их семьях? Нынешнее поколение в неоплатном долгу перед теми, кто остался на полях сражений, перед теми, кто вернулся, обеспечив нам мирную, спокойную жизнь на Земле. Именно поэтому наш долг - помнить о тех суровых днях и героях войны. Память... Она имеет начало, но не имеет конца.

Почему я выбрала именно эту тему? Я много слышала о своих родственниках – участниках войны, но ответить конкретно на вопросы: где воевали? на каких фронтах? какие города освобождали? в чем конкретно их заслуга? – я не могла. И решила собрать воедино весь материал, пока еще живы те, кто сопричастен к тем тяжелым временам.

**Цель исследования** - возрождение исторической памяти в моей семье, популяризация истории Великой Отечественной войны среди современного поколения.

**Гипотеза:** память о Великой Отечественной войне будет сохранена, если каждый будет знать и помнить о войне и будет передавать свои знания всем своим поколениям по наследству.

**Методы исследования:**

- изучение литературы;
- использование Интернет-ресурсов;
- анкетирование учащихся и родителей;
- интервью.

**В результате исследования проделана следующая работа:**

1. Поиск и изучение информации о Кудряшове Винедикте Павловиче, который был Ворошиловским стрелком и участником Великой Отечественной войны (интернет-ресурсы, военная литература, переписка с родственниками).

2. Собрала архивный материал о Кудряшове Винедикте Павловиче.

3. Встретилась с членами моей семьи с целью изучения семейного архива.

4. Создала буклета «Я помню, я горжусь...».

5. Будет проведен устный журнал о жизни и боевом пути Кудряшова Винедикта Павловича учащимся гимназии.

**Результаты работы и выводы:**

Данное исследование помогло мне сделать несколько важных открытий:

1. Я узнала о боевом пути своего прадеда Кудряшова Винедикта Павловича.

2. Важным открытием для меня некоторые страницы истории Великой Отечественной войны (подробно узнала о Курской битве, об артиллерии в годы ВОВ).

3. И наконец, данная работа помогла мне узнать чуть больше о своей семье, собрать и систематизировать материал об участии моего прадеда в ВОВ.

**Заключение.** Моя работа имеет огромную практическую ценность. Память о Великой Отечественной войне будет сохранена, если каждый будет знать и помнить о войне и будет передавать знания следующим поколениям. Моя исследовательская работа будет продолжена, так как в моей семье многие принимали участие в этой войне. Своим гражданским долгом я считаю сохранение памяти об истории моей семьи и сбор сведений о других родственниках-участниках Великой Отечественной войны.

### **Новые подходы к оценке роли и значения Октябрьской революции в российской и мировой истории**

Касимова Анна, 10 класс

*Малый университет при КФУ, г. Казань*

*АНО «Казанский открытый университет талантов 2.0», г. Казань*

*Научный руководитель – к.и.н., доцент Сакаев В.Т.*

Октябрьская революция – важнейшее событие в истории человечества. В 2017 году событиям исполнилось 100 лет. Невозможно умалять их значение, ведь октябрь 1917 года – важнейшая точка отсчёта российской и мировой истории, это начало истории совершенно нового государства. Стремление переосмыслить важнейшие страницы нашей истории обусловлено заинтересованностью современного общества в определении и объективно оценке роли и значения Великого Октября.

Целью работы стало стремление определить и систематизировать новые подходы к оценке роли и значения Октябрьской революции в российской и мировой истории. В ходе работы были поставлены следующие задачи: рассмотреть традиционные подходы к оценке роли и значения Октябрьской революции; систематизировать взгляды современных российских и зарубежных учёных на проблему; осветить взгляды профессорско-преподавательского состава Института международных отношений КФУ на роль и значение Октябрьской революции.

В качестве методов исследования применялись историографический анализ, историко-генетический метод и экспертный опрос ведущих специалистов из числа профессорско-преподавательского состава Института международных отношений КФУ.

В ходе исследования был подтвержден вывод, что Великая Октябрьская революция 1917 года – это коренной перелом в истории человечества XX века, события которой сохраняют свою актуальность даже спустя 100 лет. Главным смыслом научно-исследовательской работы было стремление рассмотреть и проанализировать широчайший спектр различных подходов к оценке роли и значения событий октября 1917 года, используя не только исторические источники и мемуары свидетелей тех событий, но и оценки современных учёных. Автор убедился, что события Октября 1917 года – это не просто исторический факт, а важнейшая веха российской и мировой истории. Несмотря на давность описанных событий, современное общество как в России, так и за рубежом, осознает важность и актуальность этой революции, ведь многие проблемы, стоявшие перед большевиками чуть больше 100 лет назад, сохраняют свою актуальность и сегодня.

Главным результатом научно-исследовательской работы является систематизация целого ряда различных подходов к оценке рассматриваемого события, полученных

оригинальными методами и имеющими огромную значимость в дальнейшем исследовании Великого Октября 1917 года. Исследовательская работа показала широкий спектр оценок роли и значения событий революции, а самое главное, выявила характер эволюции подходов на протяжении прошедшего столетия. Развитие исторической науки привело к более объективным оценкам, уходу от крайностей, продиктованных характером идеологической и политической борьбы в XX веке. Сегодня в событиях Октября ученые выявляют различные аспекты, имеющие значение не только политического развития мира и изменения системы международных отношений, но и для экономического, социального и культурного развития всего человечества и нашей страны в частности.

Прикладную ценность работы составляет обширное приложение, отражающее эволюцию взглядов и подходов к изучаемой проблеме, которое может быть использовано для учебной и научной работы.

## **Тайна савиновской фрейлины Екатерины II**

Мухаметзянова Дина, 8 класс

*ОШИ «Лицей им. Н. И. Лобачевского» КФУ, г. Казань*

*Научный руководитель - руководитель детского краеведческого музея «Савиновские сюжеты в предметах» библиотеки МБУК «ЦБС г. Казани, филиал № 45»,  
краевед Новикова Л.Е.*

В кругу историков-краеведов Савиновской земли известна легенда: в 1767 году к неизвестной фрейлине, проживавшей в селе Савиново Казанской губернии, тайно приплыла на галере «Тверь» сама императрица Екатерина II и, кроме того, оставила в дар свою походную церковь. Сама теория очень интересна и рассматривалась многими исследователями, однако полноценного подтверждения её доказать никто не смог: показания старожилов расходятся, хронология событий совпадает лишь частично. В данной работе подробно раскрыта тема «Савиновской фрейлины» и проведён структурный анализ всех факторов, как опровергающих, так и доказывающих справедливость легенды. Систематизированная информация позволила объективно оценить весомость аргументов, представленных в ходе аналитической работы и сделать вывод о приближённости истории о фрейлине к действительности. Также было произведено рассмотрение различных теорий: как происхождения самой легенды, так и потенциального развития событий в случае неполного совпадения легенды с реальностью. В процессе исследования использованы картографические материалы, а также проведена фотофиксация и определение предполагаемого временного местонахождения походной церкви Екатерины. Интересной деталью проекта можно считать субъективное мнение, полученное в ходе опроса старожилов. Таким образом, в ходе работы сделаны выводы о частичном совпадении данной легенды с историческими фактами.

## **Опричнина Ивана IV в современной отечественной историографии**

*Миннуллина Ангелина, 9 класс*

*МБОУ СОШ №24, г. Казань*

*Научный руководитель – учитель истории и обществознания Елизарова Ю. А.*

В предлагаемом докладе рассматриваются взгляды, мнения и точки зрения российских историков на проблему опричнины: почему Иван Грозный её ввел и против кого она была направлена?

Меня очень заинтересовала тема опричнины, так как Иван IV Грозный – одна из самых ярких и противоречивых фигур в Истории России. Эпоху его правления изучали многие учёные, историки и все время оценивали с разных точек зрения.

**Проблема исследования.** Актуальность изучения новейшей российской историографии опричнины заключается в том, что в настоящее время отсутствуют историографические работы, в которых исследовались бы взгляды современных отечественных историков на опричнину Ивана Грозного, но появились новые исследователи, которые стали изучать ранее малоизученные факты жизни первого русского царя.

**Объектом исследования** является отечественная историография периода правления Ивана IV.

**Предметом исследования** является опричнина Ивана IV в современной отечественной историографии.

**Цель работы** - охарактеризовать взгляды отечественных исследователей на проблему опричнины в современной отечественной историографии.

**Задачи:**

- 1) рассмотреть и проанализировать взгляды историков на сущность и содержание опричнины: цели и ход опричнины, её динамику, характерные черты;
- 2) показать достижения и обозначить перспективы развития изучения опричнины в современной отечественной историографии.

**Описание способа достижения поставленной цели.** Работая над данной научно-исследовательской работой, были изучены и проанализированы труды современных российских историков, благодаря которым мы ознакомились с их точками зрения на проблему введения опричнины Иваном Васильевичем.

**Выводы.** Анализ литературы 1990-х гг. показал, что большой интерес у историков вызывали причины введения опричнины, а также определения её характера: является ли она антибоярской или нет. Они рассматривали опричнину с социально-экономических и политических сторон. Что касается трудов исследователей 2000-х годов, анализ показал, что происходит постепенный сдвиг в рассмотрении причин опричнины на личность царя, его психоэмоциональное состояние. По мнению многих историков, появление опричнины напрямую связано с психическим состоянием царя, а не государственной политикой и государственными интересами. Личность монарха учёные характеризуют как психически неуравновешенного тирана, и на сегодняшний день данная характеристика имеет силу.

Перспективным направлением дальнейшего изучения опричнины в современной отечественной историографии является ее сопоставление и сравнение с похожими мероприятиями в истории средневековых зарубежных стран Востока и Европы. Это требует объединения усилий историков, так как одному ученому эта задача вряд ли под силу.

Таким образом, мы приходим к выводу о том, что нужно расширять горизонты исследования опричнины в современной отечественной историографии, потому что точного ответа на вопрос, почему же царь ввёл опричнину, нет и на сегодняшний день.

## **Небожители Удмуртии**

Сафаева Юлия, 9 класс

*МБОУ СОШ №64, Ижевск, Удмуртская Республика*

*Научный руководитель - заслуженный работник народного образования УР Зуева С.Л.*

*«Добиться исполнения мечты – в этом величайший смысл жизни человека, а конструктора особенно», - Александр Сергеевич Яковлев.*

Учусь в Школе Юных летчиков, мечтаю связать свою судьбу с авиацией, интересуюсь её историей. Данное исследование является продолжением работы под названием «ДВК «Илья Муромец»».

**Цель** - рассмотреть развитие модификаций самолетов под общим названием «Илья Муромец». Итак, самолётостроение начала XX века – удел людей фанатичных и смелых до безумия. Россия вписала страницу в историю авиации одна из первых. А.Ф. Можайский испытал первый в мире самолет, это был прообраз будущих дальних бомбардировщиков. Мы посетили центральный музей ВВС Монино и узнали, что за несколько лет до начала Первой мировой войны (1914г.) построили и успешно испытали несколько типов тяжелых самолетов, «Гранд», «Русский Витязь», «Илья Муромец», «Святогор». В 1912 г. прошел испытания двухмоторный самолет «Гранд», который сконструировал И.И. Сикорский. Его скорость 80 км/ч. После модернизации он получил название «Русский Витязь» - это многостоечный самолет-биплан, является первенцем тяжелой авиации, установлено четыре двигателя, т.е. самолет был многомоторный [Музей ВВС Монино]. Строительство и испытания тяжелых самолетов явились выдающейся победой русской научной мысли. С-22 является прямым развитием «Русского Витязя». Отличался, прежде всего, увеличенным размахом крыльев, большой массой нагрузки, увеличился практический потолок. С-22 получил имя «Илья Муромец», которое стало общим названием для различных модификаций этой машины с 1913 по 1917 г. Самолет «Илья Муромец» прошел суровую школу боевых полетов в первую мировую войну. Был освоен полет в закрытой кабине, установлены авиационные приборы. Схема всех «Муромцев» была в общем одинаковой: шестистоечный биплан с крыльями очень большого размаха и удлинения. Управление самолетом – тросовое. На протяжении примерно 5 лет серийного производства самолеты «Илья Муромец» подвергались модификации, в основном, в связи с заменой двигателей [Музей ВВС Монино], в размерах самолета – размах и площадь крыльев. Самолеты «Илья Муромец» для того времени заслуженно считались лучшими бомбардировщиками, был прототипом всех дальнейших военных и гражданских самолетов. Всего было построено 80 машин [ЦГА УР ф. Р – 969, оп. 1, ед.хр. 3, л.70(об)]. Мы выяснили, что была попытка воспроизвести в Германии самолет «Илья Муромец», этим занимался шведский инженер-изобретатель Виллехад Форссман. Однако получилось не лучше, а хуже. Игорь Сикорский не принял революцию 1917 года и эмигрировал во Францию, а потом в США, где продолжал свою деятельность конструктора [Сикорский И.И., Воздушный путь, 143] Но жизнь самолетов «Илья Муромец» была продолжена. Все оставшиеся корабли были собраны в дивизион воздушных кораблей «Илья Муромец», базировавшийся в Сарапуле [ЦГА УР, ф. Р – 969, оп. 1, ед.хр. 7., л. 74]. Известен факт первого гражданского авиаперелета по маршруту «Сарапул-Екатеринбург», совершенного летчиком А.В. Панкратьевым в 1920 году [ЦГА УР ф. Р – 969, оп. 1, д.2, л. 32]. Всем было ясно, что сконструированные еще в 1913 году «Муромцы», хотя и славно потрудились на фронтах гражданской войны, все же устарели и, как боевые самолеты, уже не могли применяться. И потому Дивизион был расформирован и передан на создание новой школы стрельбы и бомбометания, в составе которой остался один летающий «Муромец» как живой памятник былых славных дел [Музей Истории и культуры Среднего Прикамья].

Источники многообразны: Центральный музей ВВС (Монино), ЦГА УР, Национальный музей УР им. Кузубая Герда (г. Ижевск), Истории и культуры Среднего Прикамья (г. Сарапул), музей АО Сарапульского электрогенераторного завода (Сарапул), ВПЦ «Школа юных летчиков» Центра новейшей исторической документации, Народный музей истории авиации и космонавтики им. Ю. Гагарина (школа № 62), КАИ им. А.Н. Туполева.

### **О чём поведал солдатский медальон**

Фильцова Надежда, 8 класс

*МБОУ СШ №22, г. Дзержинск*

*Научный руководитель - учитель истории и обществознания Шкробова В.В.*

Город Дзержинск не отражал атак времён Великой Отечественной войны. Но среди его жителей немало её участников. И хотя после разгрома фашистской Германии прошли десятилетия, в истории нашего города осталось еще много безымянных героев.

На сайте «Дзержинск.рф» появилась новость о том, что поисковики отряда «Штурм» обнаружили под Тулой братскую могилу солдат из горьковской области времен Великой Отечественной войны. Это был батальон 322 мотострелковой дивизии, который пал в декабре 1941 года. По найденным в яме вещам и смертным медальонам удалось опознать нескольких солдат, среди которых был Николай Ильич Порхунов – уроженец деревни Красная Горка Дзержинского района. Теперь туляки искали потомков бойцов. Они могли бы жить в Дзержинске, поэтому автором были разосланы около 300 сообщений с вопросом, не знает ли кто-нибудь людей по фамилии Порхуновы. Носителями этой фамилии оказались знакомые автора. Выяснилось, что именно они являются потомками обнаруженного солдата Николая Ильича Порхунова. Удачным результатам поисков потомков обрадовались туляки из «Штурма», они пригласили автора на торжественное перезахоронение останков солдат из горьковской дивизии.

Что такое смертный медальон? Какой путь был проделан дзержинцами в составе горьковской дивизии? Хранится ли память об этих героических событиях? Ответы на эти вопросы автор попыталась найти в ходе своего исследования. Было решено изучить историю жизни Николая Ильича Порхунова. Его судьба неразрывно связана с Дзержинском, поэтому тема исследования лично близка автору.

Актуальность исследования подтвердили результаты анкетирования: учащиеся плохо представляют, что такое солдатский медальон, и не знают об участниках Великой Отечественной войны из Дзержинска.

В ходе исследования были организованы встречи с родственниками бойца, которые поведали не только о судьбе Николая Ильича, но и о жизни людей того времени. Преподаватель исторического факультета ННГУ имени Н.И.Лобачевского и руководитель поискового отряда «Курган» Ф.Б. Дроздов продемонстрировал настоящие медальоны и рассказал об их происхождении. На родине Николая Порхунова – в деревне Красная Горка – была организована встреча с краеведом Галиной Александровной. Она показала школьный музей и стелу памяти красногорцам, где выгравировано имя нашего солдата.

Об истории его гибели автор узнала в нижегородской школе № 182, где есть музей, посвященный Горьковской 322 дивизии. Батальон Николая Ильича освободил селение Серебряные пруды, но вскоре попал под танковый обстрел. Наши земляки держались до последнего, честно погибли за Родину.

В результате исследования удалось узнать интересные факты о жизни Николая Порхунова и городе Дзержинске, которые помогут в изучении Великой Отечественной

войны. Выяснилось, что город жил: открывались уличные читальни, кинотеатр. Была получена информация о деятельности поисковых отрядов, прослежен процесс опознания бойца от предположения о захоронении солдат до находки родственников.

Ценность и значимость работы в том, что она помогла узнать много нового об истории родного города и познакомить с этой информацией одноклассников. Была получена записка из смертного медальона Николая Ильича Порхунова и передана потомкам солдата – Ксении Чернышевой и Илье Порхунову. Таким образом, было установлено, что поиск солдат, погибших на фронтах Великой Отечественной войны, продолжается до сих пор. Неслучайно великий русский полководец А. Суворов говорил: «Война не окончена, пока не похоронен последний солдат!».

### **Забывтые имена. Зия Камалович Камалов**

Хасанов Булат, 10 класс

*МБОУ «Школа № 98», г. Казань*

*Научный руководитель - учитель истории Зарубежнова Е.М.*

Не одно десятилетие минуло с тех пор, как отгремели сражения Великой Отечественной войны, и каждый год 9 мая в честь исторической победы советского народа над немецко-фашистскими захватчиками звучат в столице нашей Родины и городах-героях мощные артиллерийские залпы.

Тысяча четыреста восемнадцать дней и ночей длилась ожесточенная борьба советских людей против гитлеровских агрессоров. Во всей своей полноте проявились в этой священной борьбе неистребимая жизненная сила социализма и советского патриотизма, нерушимое братство наших социалистических наций, мужество, стойкость и бесстрашие советских людей, их готовность до последней капли крови защищать свое Отечество.

Как стремительно летит время! В жизнь вступают новые поколения. Половина населения страны не знает войны: не помнит ни изнуряющего гула моторов немецких самолетов, ни лязга гусениц танков, ни страшных пожарищ...

Но старшее поколение помнит все! Великой Победой оставлены нам, потомкам, великие и святые Заветы. Один из них: беречь ветеранов! А кто еще, как ни они, расскажет суровую правду о войне? Но и ветераны уходят один за другим... А нам остается лишь беречь память об их бессмертных подвигах.

В нашей школе с 1985 года существует Музей Партизанской славы, в котором собирается и хранится информация о наших земляках-партизанах. Мы гордимся теми материалами, которые удалось собрать и очень бы хотелось, чтобы другие знали эти имена.

Цель работы – рассказать о партизане, участнике Французского Сопротивления Зие Камаловиче Камалове, информация о котором собрана сотрудниками нашего музея и учениками школы.

Задачи:

1. познакомить с движением Сопротивления во Франции;
2. познакомить с жизнью одного из участников этого Движения, жителя г. Казань Камалове З.К.;
3. познакомить с экспонатами, хранящимися в Музее Партизанской славы МБОУ «Школа № 98» г. Казани.

Целью нашей работы было обобщить и рассказать информацию, связанную с героем партизанского движения, участником Французского Сопротивления – Зией Камаловым. Сегодня, когда все больше и больше отдаляется время от той войны, важно сохранить

историческую память. Пройдет еще несколько лет, и станет еще труднее находить информацию об участниках великой войны. История Зии Камаловича Камалова не может оставить равнодушными тех, кто знакомится с ней.

В нашем Музее Партизанской славы хранятся сведения о многих партизанах, имен которых мы не встретим в учебниках истории. Но их вклад в Великую Победу не оценим. А наш – беречь память и не допустить, чтобы имена героев были забыты.

### **Судьба одного человека - история, судьбы миллионов-статистика**

Шавкунова Анастасия, 9 класс

*МБОУ «Гимназия №83», г. Ижевск*

*Научный руководитель - учитель истории Меркушева Н.В.*

История – наука парадоксальная. Каждое яркое историческое событие: война, революция, реформа – дело рук человека и человечества. Тут историк не довольствуется конкретными фактами, а опирается на данные статистики. И тогда может показаться, что за статистическим языком цифр, отображающих общественную жизнь, судьба одного индивида уже не важна, но так ли это на самом деле?

Поводом для философствования на данную тему явилась работа над созданием виртуального музея истории октябрьского района города Ижевска «Рябинники», в ходе которой внимание привлекла старая папка с документами, удостоверениями и грамотами. На папке было написано имя Тетериной Елены Георгиевны. Ее судьба и ее личность стали объектами нашего исследования.

**Цель исследования** - определить значимость деятельности и судьбы отдельной личности в общеисторическом процессе на примере жизненного пути Е.Г Тетериной.

Для достижения поставленной цели нам необходимо было решить следующие задачи:

- 1) проанализировать содержание документов Тетериной Е.Г., выяснить факты личной и трудовой биографии;
- 2) выяснить роль статистической службы в жизни общества на примере деятельности республиканской службы статистики в годы Великой Отечественной войны;
- 3) выявить значимость деятельности и судьбы Тетериной Е.Г. для истории нашего края, нашей страны и для исторического процесса.

**Гипотеза** исследования: Е.Г. Тетерина сыграла важную роль в истории города, республики. Её деятельность значима для исторического процесса. Личное дело Елены Георгиевны имеет историческую, музейную ценность.

При написании работы использовались различные методы, такие как описание, обобщение, анализ, метод статистической выборки, опрос свидетелей.

Проанализировав содержание документов личного дела, архивных материалов и материалов ЗАГС были восстановлены факты биографии Тетериной Е.Г. Подтверждена гипотеза исследования, было выяснено, что Елена Георгиевна являлась значимой фигурой в своей профессии, занимала высокий и ответственный пост, а ее деятельность была отмечена государственными наградами. В ходе работы мы пришли к выводу, что статистика, зародившись в глубокой древности, на протяжении сотен лет своего существования всегда выступала как наука, исследующая количественную сторону массовых явлений. За сухими цифрами статистики действительно не видно одного конкретного человека, но именно деятельность многих конкретных людей и составляет исторический процесс. Статистика стоит на службе экономики и истории. В этом смысле деятельность Тетериной Е.Г. можно



представить, как значимую для всего общества. Ее имя не затерялось среди множества статистических данных.

В завершении хотелось бы сказать, что множество жизней и судеб – это статистика, но жизнь каждого человека важна, и она составляет отдельную часть нашей истории. В рамках данной работы невозможно полностью отразить историю одного человека или историю статистической службы Удмуртии. Имя Тетериной Е.Г. не затерялось среди множества статистических данных. Возвращение истории одного человека – это наш вклад в историю нашей малой родины.

## **Винтовые самолёты Великой Отечественной войны**

Камашев Дмитрий, 9 класс

*МБОУ «СОШ №52», Ижевск*

*Научный руководитель - заслуженный работник народного образования УР Зуева С.Л.  
Консультант - старший научный сотрудник Национального музея им. Кузубая Герда УР  
г. Ижевска Брызгалова С. Н.,*

История войн не знает подвигов, подобных тем, которые лётчики совершали в годы Великой Отечественной войны. Бессмертные подвиги Героев – достояние истории. Авиация нанесла противнику большой невосполнимый урон в живой силе и боевой технике.

**Цель:** доказать значимость авиации в годы Великой Отечественной войны.

Использовались фонды: ЦГА УР (р-1581-2-4, р-1109-1-112, р-1109-1-111, р-1571-2-1), Национального музея УР им. Кузубая Герда, школ № 22, 24, 73, краеведческая литература, сайты интернета. Дана историческая справка по созданию авиации.

Мы изучили и разобрали виды и классификацию самолётов. Истребитель – военный самолёт, предназначенный в первую очередь для уничтожения воздушных целей противника. Истребители: Як-1, ВФ-109, Р-51 Mustang - доказали, что Ла-7 – лучший истребитель Великой Отечественной войны. На его примере познакомились с особенностями строения самолёта. Нашли лётчиков-истребителей из Удмуртии в годы Великой Отечественной войны. Ахмаметьев Андрей Алексеевич – совершил 214 боевых вылетов, Зевахин Михаил Степанович – 198, Меркушев Василий Афанасьевич – 410, Обухов Василий Михайлович – 172.

Бомбардировщик – военный самолёт, предназначенный для поражения наземных, подземных, надводных, подводных объектов средствами бомбового и/или ракетного вооружения. Бомбардировщики: Ер-2, Ил-4, Не-111, Wellington. Нашли материалы в ЦГА УР о наших земляках – лётчиках-бомбардировщиках: Ульяненко Нина Захаровна – совершила 905 боевых вылетов, Деветьяров Александр Андреевич – 91...

Штурмовик – самолет, относящийся к штурмовой авиации и предназначенный для непосредственной поддержки сухопутных войск над полём боя, а также для прицельного поражения наземных и морских целей. Штурмовики: Ил-2, Ju-87, Mitsubishi Ki-51, Пе-3... Ил-2 – являлся лучшим штурмовиком времён Великой Отечественной войны. Его называли «Чёрная смерть». Нашли информацию о лётчиках-штурмовиках из Удмуртии: Микрюков Виталий Васильевич – совершил 284 вылетов, Логинов Аркадий Петрович – 260, Макаров Зосим Исаакович – 150... Собрали материал об авиаторах. Использовали фонды Центрального музея ВВС РФ в посёлке Монино. Посетили Национальный музей им. Кузубая Герда УР г. Ижевска. Нам предоставили информацию о моём прапрадеде – Кунгурцеве Евгении Максимовиче. О нём мы нашли дополнительный материал в фондах ЦГА УР. С братом создали фильм о нашем прапрадеде. Его жизнь – это аэроклуб, Балашовская военная

школа, Ленинградский фронт на штурмовике Ил-2. Его увлечение фотографией принесло пользу: в разведвылетах ему удавалось получить качественные снимки вражеских позиций. С февраля 1943-го совершил 210 боевых вылетов. Помнит его храбрость небо Нарвы, Тарту и Восточной Пруссии. В конце войны прадед был назначен командиром эскадрильи (сражался за освобождение Прибалтики).

Итак, трудно переоценить вклад авиации в разгроме фашизма. Авиация (без учёта ВВС флота) совершила 3 млн. 124 тыс. боевых вылетов, сбила примерно 114 тыс. самолётов противника. Было произведено около 640 воздушных таранов. На противника было сброшено более 660 тыс. тонн бомб. В ходе Великой Отечественной войны советские самолёты по основным показателям превосходили немецкие самолёты. Подвиги авиаторов в годы войны необходимо знать, чтить, помнить.

## **Героизм русского народа в Первой мировой войне**

Корнилова Ирина, 9 класс

*МБОУ «Городская гимназия города Димитровграда Ульяновской области»,  
Ульяновская область, г. Димитровград  
Научный руководитель – учитель истории и обществознания Мокеева О.А.*

В настоящее время большое внимание уделяется героизму русского народа во время Великой Отечественной войны, но и в Первую мировую войну тысячи людей проявляли мужество и отвагу.

Целью работы стало изучение примеров героизма во время Первой мировой войны. Задачи исследовательской работы следующие:

1. изучение Первой мировой войны (этапы, причины военного конфликта, итоги).
2. сбор информации о героях Первой мировой войны, посещение музея «Россия в Великой войне» Государственного музея-заповедника «Царское село».
3. поиск информации о мелекесцах - участниках Первой мировой войны.
4. определение уровня знаний учащихся школы о Первой мировой войне.

Данная работа основана на анализе различных исторических источников, в том числе материалов периодической печати.

Непосредственным результатом Первой мировой войны (или, как ее называли тогда, Великой войны) стало прекращение существования четырех огромных империй, гибель более 10 миллионов солдат и около 12 миллионов мирных жителей.

В результате участия Российской империи в Первой мировой войне империя прекратила своё существование, возникли новые государства.

Войну против Германии и других держав Тройственного союза прозвали «империалистической», русские герои при этом вроде бы стали и не героями вовсе: в советской России памятники им сносили, воинские захоронения уничтожали. На фоне трагедии Великой Отечественной войны события 1914-1918 гг. стали интересны преимущественно историкам, большинству людей Первая мировая война почти неизвестна. Забыты и герои этой войны. А их было немало.

Не менее двух тысяч мелекесцев было призвано в армию в 1914 году. Многие из них во время Первой мировой войны проявляли мужество и героизм, их имена носят улицы города Димитровграда.

Я задалась вопросом: как хорошо учащиеся нашей школы знают историю Первой мировой войны? Для этого среди учащихся 8 и 11 классов Городской гимназии я провела опрос (всего было опрошено 47 человек).

Проанализировав полученные результаты, я пришла к выводу, что знания учеников о Первой мировой войне поверхностные. Одиннадцатиклассники не знают название наивысшей награды Первой мировой войны, даже изучив подробно события того времени на уроках истории. Практически все ученики не знают об участии мелекесцев в Первой мировой войне. Результаты анкетирования еще раз подчеркивают актуальность рассматриваемой темы.

### **Исследование битвы при Ватерлоо.**

Ногорнов Владимир, 8 класс

*ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск*

*Научный руководитель – учитель высшей категории Витушкина О.В.*

**Актуальность.** Тема работы актуальна и по сей день, так как она содержит в себе очень известные и важные исторические события, над которыми до сих пор ведутся споры. Этой темой я заинтересовался после просмотра исторического фильма, в котором было очень удачно описано это сражение. Тема не нова, но обилие информации об этом историческом событии позволяет сделать более четкий анализ. В исследовании я собираюсь сделать об итоге сражения при наличии некоторых обстоятельств вывод, который может способствовать более глубокому пониманию этого исторического события.

**Цель исследования** - выявить основные причины поражения Наполеона и рассмотреть ситуации, в которых он мог бы выиграть.

**Задачи исследования:**

1. рассмотреть историческое событие;
2. выяснить мнение историков по этому событию;
3. сравнить мнения историков по этой теме;
4. проанализировать полученную информацию.

**Гипотеза исследования:** объяснительная.

Проанализировав собранную информацию можно сказать, что вероятнее всего его победа повлияла бы на ход истории, но не так, как многие думают. Главной проблемой, мешавшей ему выиграть в войне, была все-таки его болезнь. В борьбе с ней он совершил много ошибок, которые не позволили ему свободно действовать в дальнейшем. Почти всех своих верных солдат он потерял либо в России, либо в битвах против коалиции. И армия, которую он собрал, была менее боеспособна. Многие, кто считает его гением и лучшим стратегом, должны понимать, что он тоже человек и совершает ошибки. Но даже принимая все это в расчет, можно назвать его одним из достойных полководцев своего времени. Все генералы, встречавшиеся с Наполеоном на поле боя, говорили, что более талантливого стратега они еще не встречали. Многие враги не раз говорили о том, что были готовы отдать все, чтобы хоть еще раз увидеть маневры армий Наполеона. Император первый оценил роль артиллерии во время сражений, артиллеристы французской армии стреляли в полтора раза чаще, чем артиллеристы других армий. С тех пор пошла поговорка «Артиллерия – бог войны». Битва при Ватерлоо – одна из самых известных всему человечеству, даже среди тех, кто практически не знаком с историей. Битва стала последней попыткой Наполеона перевернуть ход войны. Многие генералы говорили, что будь у него чуть больше времени или чуть больше сил, ничто бы уже не спасло Европу от Наполеона.

## **Советско-финская война: исторический опыт**

Устинов Даниэль, 10 класс

*МБОУ Лицей №110, г. Казань*

*Научный руководитель – учитель I категории Галяутдинова Р.Р.*

12 марта 2020 года будет 80-летие со времени окончания Советско-финской войны. Также нужно отметить, что в этом году вся наша страна празднует 75-летие Великой Победы. В последнее время просматривается тенденция переписывания истории Второй Мировой войны. Поэтому выбранная нами тема, имеет актуальность в современное время. В настоящее время итоги этого противостояния считаются неоднозначными и вызывают исторические диспуты между различными историками, политиками и исследователями.

Целью настоящей работы является попытка оценки советско-финской войны 1939-1940 гг. с определением основных факторов, способствующих снижению потерь СССР.

Для достижения поставленной цели был поставлен и решен ряд задач.

Объектом исследования является советско-финский конфликт.

Предметом исследования – механизмы минимизации потерь в историческом аспекте.

Советский Союз на рубеже 30-х – 40-х годов представлял собой мощное государство, набирающее обороты в промышленной, научно-технической и военной сферах. Активная позиция советского правительства способствовала созданию условий по обеспечению безопасности государственности, территориальной целостности. Придавая особую значимость полученным результатам, правительство СССР стремилось сохранить целостность границ и обеспечить безопасность крупных населенных пунктов и промышленных узлов. В первую очередь, это относилось к городу Ленинграду. СССР стремилось обезопасить Ленинград от возможного удара в случае войны. Одним из направлений по решению данной задачи виделось условие по переносу пограничной линии на 20-25 км в западном направлении. Это создало ситуацию для диалога с Финляндией.

Данный конфликт исторически не ограничивается только военными действиями. Противоречия во взаимном внешнеполитическом и историческом диалоге между СССР и Финляндией формировались постепенно. Становление СССР как государства предполагало возвращение былого политического веса на мировой политической и исторической арене.

В исследовании нами были определены 6 компонентов конфликта, которые создали условия для боевых столкновений.

В результате советско-финской войны 1939-1940г.г. была решена стратегическая задача: перенос границ от Ленинграда дальше на запад. РККА получила бесценный опыт проведения военных действий в зимних условиях, понимание новых требований к технике и технологии вооружений. Позже этот опыт будет бесценным для ведения боевых действий в ходе Второй мировой и Великой Отечественной войн.

По итогам ведения боевых действий между СССР и Финляндией был выявлен ряд проблем и вопросов, которые оказали существенное влияние на дальнейший ход истории. В проведенном нами исследовании были представлены 5 проблем, по решению которых были предложены авторские рекомендации по снижению потерь СССР. Также в исследовании автор представляет возможный сценарий развития исторического процесса.

Опыт советско-финской войны позволил оценить определенные итоги и тенденцию дальнейших отношений этих двух стран. Показал причины и факторы нарастания взаимных претензий, которые берут в качестве основы решение собственных задач.

По результатам темы исследования целесообразно отметить, что ход исторического процесса является результирующей воздействия множества факторов и событий.

Представляется очевидным, что накопленный опыт, как позитивный, так и негативный, является определенной базой для анализа и интерпретации с целью обеспечения мирного и конструктивного существования и совместного развития.

### **Создание новых видов техники и вооружений в годы Великой Отечественной войны: особое конструкторское бюро на заводе №16 г. Казани**

Хабибуллин Данил, 9 класс

*МБОУ СОШ №85, г. Казань*

*Научный руководитель - учитель истории Голубина К.В.*

Наличие проблемы недостаточной оснащенности вооруженных сил нашей страны авиационной техникой накануне Великой Отечественной войны признавалась на уровне руководства СССР. Так, уже в 1941 году недостаток авиации был назван И.В. Сталиным в качестве одной из причин временных неудач нашей армии.

В связи с этим **актуальным** представляется изучение отдельных подходов к созданию новых видов техники, к ликвидации отставания в обеспеченности вооружением в период войны, а также результатов этой политики.

**Целью** настоящей работы является исследование некоторых аспектов работы особого конструкторского бюро на заводе №16 при 4-ом спецотделе НКВД СССР. При этом охвачен в основном казанский период с момента эвакуации в 1941 году московского авиационного завода №22 и воронежского завода №16 и до окончания войны в 1945 г.

В рамках написания работы были поставлены следующие **задачи**:

- ознакомиться с историей создания ОКБ-16, принципами организации его работы;
- получить представление о кадровом составе конструкторского бюро;
- обобщить материалы о результатах деятельности ОКБ-16 в период Великой Отечественной войны;
- дать оценку влияния научно-производственных достижений сотрудников ОКБ-16 на последующее развитие науки и промышленного производства в г. Казани и в стране.

Объектом настоящего исследования является Особое конструкторское бюро на заводе №16 при 4-ом спецотделе НКВД СССР (ОКБ-16).

Предмет исследования – исследовательский и производственный процесс в ОКБ-16, отдельные аспекты кадровой политики, а также результаты деятельности ОКБ-16 в течение 1940-1945 гг.

При написании работы были использованы такие методы исследования как анализ и синтез, индукция и дедукция, производилось изучение и обобщение фактических и теоретических данных из различных литературных и других источников.

Теоретическая значимость исследования заключается в объединении и концентрированном изложении материала о казанском периоде жизни и деятельности выдающихся ученых и практиков, внесших огромный вклад в создание новых видов техники и вооружений как в период Великой Отечественной войны, так и в последующие десятилетия.

С практической точки зрения, результаты работы могут быть использованы в качестве дополнительного источника информации как о работе промышленности г. Казани в период Второй мировой войны, так и о формах и методах работы НКВД СССР с научными и техническими специалистами в 1930-1940-е годы.

В результате проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- организация ОКБ-16 не стала уникальным явлением, начиная еще с 1930 г. в стране создавалась система научно-конструкторских тюрем («шарашек») для использования «вредителей» в интересах военного производства;

- особые конструкторские бюро создавались во всех оборонных отраслях;

- коллектив ОКБ-16 состоял из специалистов самого высокого класса. До ареста многие работали техническими директорами, главными конструкторами, главными технологами, главными механиками моторостроительных, инструментальных и других заводов.

- новые образцы вооружений, созданные в ОКБ, внесли огромный вклад в победу во Второй мировой войне. ОКБ-16 в военные годы дало фронту реактивные двигатели РД-1.

### **Различия в оценке историков Кавказской войны 1817-1864 гг.**

Шатыркина Алиса, 8 класс

*ГБОУ СОШ № 3, г. Новокуйбышевск*

*Научный руководитель – учитель высшей категории Витушкина О.В.*

Актуальность исследования: в отечественной исторической науке тема Кавказской войны 1817-1864 годов приобрела особую актуальность на фоне событий, происходящих на Северном Кавказе в настоящее время. Обращение к данной проблеме обусловлено стремлением историков, политологов разобраться в специфике русско-кавказских отношений, понять логику процессов, изменений, протекающих в северокавказском регионе в наши дни. История предоставляет наглядный пример того, что Северный Кавказ требует пристального внимания государства, взвешенных и сбалансированных действий, а иногда и поиска нестандартных решений для стабилизации обстановки в таком сложном регионе. Трагические события последнего десятилетия XX века в Чеченской Республике показали, что политическим руководством России оказался невостребованным исторический опыт преодоления военно-политического кризиса на территории кавказского региона. В данном контексте исследование проблемы оценки Кавказской войны 1817-1864 годов современниками имеет несомненное научно-практическое значение. Ими оставлен ценный материал, в котором описан значительный опыт отношений России с кавказскими народами.

Цель исследования - выявить разницу в освещении Кавказской войны 1817-1864 годов в отечественной историографии.

Гипотеза: установление причинно-следственных связей между временем написания работ и степенью исследования данного вопроса.

Теоретические методы исследования:

- анализ литературы
- сравнение
- обобщение

Новизна исследования: осуществлена попытка историографического сравнение оценок и содержания Кавказской войны 1817-1864 г., сложившихся в исторической литературе в различные исторические эпохи.

Характер работы: теоретический.

Практическая значимость исследования: материалы работы могут использоваться на уроках истории при изучении Кавказской войны 1817-1864 г, а также как пример для освоения метода анализа документов через призму исторического периода их создания.

Проведя исследования историографии о Кавказской войне 1817-1864 г, я пришла к выводу, что ученые разных эпох пытались по-своему оценить исторические факты данного периода. Большое влияние на формирование мнений историков оказывал характер

общественно-политического строя в государстве, будь то ожидание коренных изменений в лихорадившей революционными настроениями России конца XIX века, идеологические установки советского периода или повышенное внимание к Кавказскому региону в начале XXI века.

*Секция: Русская литература XVIII-XX веков*

**Мотив сиротства в произведениях В.П. Крапивина  
(на примере повестей цикла «В глубине Великого кристалла»)**

Акпаева Даяна, 10 класс

*ЛИ ФГБОУ ВО «КНИТУ», пос. Дубровка, Республика Татарстан*

*Научный руководитель – учитель русского языка и литературы высшей категории, к.ф.н.  
Валеева Л.Р.*

1. Реализация мотива сиротства в повестях цикла «В глубине Великого Кристалла» В.П. Крапивина имеет различные вариации:

- 1) полное сиротство, когда у героя нет ни отца, ни матери (Юр-Танка);
- 2) ситуация отсутствия одного из родителей, при которой оставшийся родитель обычно принимает в жизни ребёнка минимальное участие — вследствие своей обременённости бытовыми проблемами и пр. (Стасик Скицын);
- 3) временное (искусственное) сиротство: враждебные силы (тоталитарная государственная система, например) отнимают родителей у ребёнка или ребёнка у родителей (Матвей Радомир, Цезарь Лот);
- 4) «социальное» сиротство: у героя могут быть и оба родителя, однако даже в этом случае ребёнок-герой чувствует себя заброшенным и одиноким, лишённым внимания и заботы родителей, не получает от них того, что ждёт; между детьми и родителями лежит огромная пропасть непонимания (Галиен Тукк).

2. Мотив сиротства переплетается в произведениях В.П. Крапивина с мотивами одиночества и дороги: с самыми страшными испытаниями, которые надо претерпеть каждому на Своей Дороге, герой справляется в одиночку, несмотря на готовность друзей помочь.

3. Одиночество, осознание своего сиротства подталкивает героев к преодолению этого состояния: сиротство преодолевается большинством героев в духовном родстве — благодаря вхождению в особую группу Пограничников, обретению родных, самого близкого друга (а он может быть только один), покровительству Командоров — защитников Детства. Но так происходит не всегда: единицы продолжают свой путь, и финал их истории остаётся открытым, хотя читателю даруется надежда на благополучное завершение их.

4. Крапивинские сироты обладают чудесными способностями, как физическими, так и моральными, что помогает им внести свою лепту в исцеление мира от зла, в частности — заново выстраивать институт семьи, который разрушают нерадивые взрослые. Дети укрепляют связи между разными гранями Великого Кристалла, способствуя воссозданию единства Вселенной как огромной семьи, где нет чужих детей и чужих бед.

В.П. Крапивин, рисуя образы детей-сирот, претерпевающих предательство и обман взрослых, лишённых семейного очага, подвергнутых непосильным нравственным и физическим испытаниям, пытается привлечь внимание общества к вопросам детства и становления личности. Писатель изображает героев, которые, пережив многое, настрадавшись, не бросят другого в беде. В неравнодушии крапивинских ребят к людям и

проявляется стремление к преодолению сиротства, главной причиной коего является отчужденность, и утверждению всеобщего родства — важнейшей, с нашей точки зрения, внутренней установкой произведений Владислава Петровича.

### **Трансформация образа правителя в русской литературе XVIII - первой половины XIX веков**

Муртазина Ляйсан, 9 класс

*МБОУ СОШ № 57, г. Казань*

*Научный руководитель – п.о.о. I категории, к.и.н. Киляшова К.А*

С периода античности человечество задавалось вопросом, каким должен быть хороший правитель? Как и тема государственной власти, представления о роли самодержавного правителя, приобретает особую значимость в условиях политических перемен. В наше время, в эпоху глубокого духовного и культурного кризиса, верховная власть в России может явиться объединительной национальной силой, способной регулировать и согласовывать отношения между отдельными группами в обществе. Именно монарх «высший правитель и судия людям», «хранитель благочестия и правоверия» способен еще удержать современный мир от духовного саморазрушения. Идеал правителя, созданный в русской литературе эпохи становления и укрепления верховной власти (XVIII - первой половине XIX), может послужить ценностным ориентиром для представителей современных структур власти.

*Цель:* проследить трансформацию образа правителя в русской литературе XVIII-первой половине XIX вв.

*Задачи:* 1) охарактеризовать особенности развития русской литературы в XVIII – первой половине XIX веков; 2) провести сопоставительный анализ образа Екатерины II в одах М.В. Ломоносова и Г.Р. Державина с произведениями Д.И. Фонвизина и А.Н. Радищева; 3) выявить изменения в образе правителей в русской литературе первой половины XIX века.

*Новизна* работы заключается в том, что впервые проводится анализ трансформации образов российских правителей в пореформенной России.

В ходе работы сделаны следующие выводы: во-первых: на протяжении XVIII – первой половины XIX века в русской литературе трансформируется образ правителя. Если изначально мы видим апологетическую традицию (восхваления, восхищения правителя), представленную одами М.В. Ломоносова и Г.Р. Державина, то позже с конца XVIII века в правлении Екатерины II настроения современников меняются, в их оценке преобладают суровые реалии российской действительности: произвол чиновников, злоупотребление властью, что сказывается на образе правителя. Так, А.Н. Радищев, хотел обличить пороки императрицы, с целью открыть глаза простому народу на их положение. Изменение образа правителя было обусловлено влиянием идей просвещения, Великой французской революцией, формированием в литературе образа романтического и непринятого обществом молодого человека, идеями декабристов, неготовностью власти к компромиссу и изменениям в политической системе. Во-вторых: мы видим большую контрастность в оценке образов разных правителей. Павел I не отличался положительным описанием своих современников, но его характер, как мы узнали, был сам по себе противоречивым, сочетавшим в себе сострадание и частые вспышки гнева. В XIX веке описание образа государя было связано с ожиданиями новшеств от Александра I. Но в течение времени, после событий 1812 года, в особенности Пушкин неодобрительно отзывался об императоре и, привив ему облик «тирана», все же являлся немного преувеличенным. Николай I представлен с одной стороны,



как патриот своего государства, с другой как человек, которому важно самоутвердиться с помощью своих подданных. В течение всего этого времени мы видим, как трансформировался образ государственной власти, как он порой был противоречив, и как отличался в разные периоды правления того или иного монарха.

### **Единство прошлого и настоящего в романе Чингиза Айтматова «Буранный полустанок»**

Бахтиева Камиля, 10 класс

*МБОУ «Многопрофильная полилингвальная гимназия №180», г. Казань  
Научный руководитель - учитель русского языка и литературы Мустафина Ф.Х.*

**Актуальность темы.** Чингиз Торекулович Айтматов – один из самых выдающихся киргизских писателей. Внес огромный вклад в советскую литературу. Все произведения Айтматова (в целом реалистические) полны мифологических и эпических мотивов, из-за чего его стиль называют "магическим соцреализмом". Поэтому перед мной стояла задача выявить важность изучения творчества Чингиза Айтматова, который показывает нам, как люди относятся к памяти и жизни. Выяснить всю значимость мифов и связь между прошлым и настоящим в романе Ч. Айтматова "Буранный полустанок".

#### **Задачи**

1. сформировать общее представление о творчестве писателя Ч. Айтматова;
2. представить все мастерство писателя в создании мифов;
3. показать, как автор умело использует их в своем романе;
4. выявить воспитательное значение мифов в романе «Буранный полустанок»;
5. выявить взаимосвязь между мифами и современностью.

В ходе исследования на основе изучения киргизской мифологии и чтения романа были составлены таблицы.

**Значение легенд.** Предание о манкурте тесно связано с основной темой повествования романа "И дольше века длится день". В нем описываются современные манкурты. Чингиз Айтматов стремился донести до своих читателей идею о том, что человек, лишенный исторической памяти, становится марионеткой, рабом навязанных ему понятий и представлений. Он не помнит наставлений отца и матери, забывает свое настоящее имя, утрачивает связь с национальной культурой своего племени и теряет свою самобытность. Особое значение в легенде придается тому, что несчастный манкурт, утративший информацию о своей человеческой сущности, сохранил память о том, как стрелять из лука, а значит - убивать. И когда поработители настроили юношу против матери, он уничтожил ее собственными руками. Историческая память - основа человеческой души, прививка от безнравственности и аморализма. Найман-Ана - символ этой памяти, без устали напоминающий людям об уроках прошлого. Легенда о Раймалы-аге учит тому, что каждый имеет право на счастье, но он должен осознавать какие последствия принесут его действия.

**Вывод.** В современной жизни: мы должны помнить историю своей Родины, историю своей семьи, своих предков. Не должна нарушаться связь поколений, из прошлого мы должны взять хорошее и поучительное. Ценим прошлое, мы построим светлое будущее.

## **Человек и природа в книге Гузель Яхиной «Дети мои»**

Башарова Екатерина, 10 класс

*МБОУ «Лицей №52», г. Уфа*

*Научный руководитель – учитель Искужина Г.В.*

В центре исследования новая книга молодого писателя Гузель Яхиной «Дети мои». Актуальность работы заключается в том, что в критике роман еще мало освещен. Нами сделана попытка осмысления романа. Что помогает выжить в горниле времени обыкновенному учителю Баху? Как уход от людей изменил жизнь героя? Именно эти вопросы стали ведущими при анализе текста. При выборе материала оказалось, что еще одним главным героем романа является природа, поэтому мы поставили перед собой следующую цель: установить, как взаимодействуют природа и человек в книге Гузель Яхиной «Дети мои». Анализируя и классифицируя материал, пришли к интересным выводам.

Гузель Яхина следует традициям русской литературы в изображении природы. Природа предстает перед читателем многосторонне: дается описание времен года, дня, погоды, леса, неба, солнца, реки. Главным способом характеристики природы являются олицетворения и сравнения. Природа кормит человека, учит, предупреждает об опасности.

Но Гузель Яхиной удалось сказать «новое» слово в изображении природы. Учитель Бах выжил в суровые годы войны только благодаря природе. В книге показано в единстве прагматическое отношение к природе и духовная близость человека и природы. «Природный» человек – так назвали мы Баха – это человек, живущий по природному течению жизни, умеющий понимать и слушать природу. Именно она развила в нем фантастические способности понимать и слушать природу. Силу слова Бах обрел благодаря природному дару.

Последнее десятилетие экологическая тревога обретает особое общественное звучание в нашей литературе. В книге Гузель Яхиной эта проблема освещена особо: роман напомнил, что люди – это часть природы, потому и роман называется «Дети мои».

## **Образ кикиморы как alter ego покалеченного маленького человека в романе Е. Некрасовой «Калечина-Малечина»**

Федорова Анастасия, 9 класс

*ГАОУ «Школа Иннополис», г. Иннополис*

*Научный руководитель – учитель русского языка и литературы высшей категории  
Гараева Е.И.*

Девочка Катя живет в лилипутском городе, становится изгоем в мире невыросших детей и в мире выросших взрослых. С ней отказываются дружить, учительница грозит перевести в школу для умственно отсталых, дома ругают за оценки или не обращают внимания. В особенно напряженный момент, когда от ребенка все отворачиваются, Катя думает о самоубийстве (предпринимает попытку «отметить свое будущее насовсем»), открывает газ на кухне, но в ее судьбу вмешиваются фантастические силы: Катя теряет сознание, и из-за кухонной плиты появляется Кикимора.

В романе Калечина-Малечина – это собственное имя кикиморы, поселившейся в доме школьницы Кати, живущей в многоэтажке лилипутского города.

Обратимся к истории этого слова. Старинная детская игра «Калечина-Малечина» в XIX веке была достаточно распространена. Слово «калечина-малечина» относится к так называемым «парным словам», в которых второе деформированное слово остается связанным с исходной формой. Меняется лишь первый звук: например, каракули-маракули, кострюк-мострюк, фигли-мигли. Данный фонетический процесс связан с детской средой. Вспомним считалочку, которой всегда успокаивается героиня романа: «Катя катится колошматится» (именно этими словами начинается роман).

Одновременно название романа отсылает нас к стихотворению Ремизова. «Калечина-Малечина» - песенка, записанная Ремизовым. Одновременно это единственный связный текст, который может произнести один из героев – кикимора (поэтому и имя у нее - Калечина-Малечина). Стихотворные строки, которые как заклинание читает кикимора, завораживает Катю. Значение первого слова в имени подсказало писателю идею абсолютного калеки, т.е. существа с одним глазом, с одной рукой и с одной ногой.

В ходе исследования нами был осуществлен поиск информации о фольклорном прообразе персонажа. Кикимора — мифологический персонаж, преимущественно женского пола, обитающий в жилище человека и в других постройках, прядущий по ночам и приносящий вред и неприятности хозяйству и людям. Народные поверья производят кикимор от умерших неправильной смертью (некрещёных или убитых детей, самоубийц и др.), от проклятых и похищенных нечистой силой детей. Появление кикиморы считалось признаком того, что в доме «нечисто», неблагополучно.

Обратимся к этимологии слова «кикимора». Его рассматривают как составное. Происхождение первой части «кик» - от балто-славянского \*кькъ — «горбатость, скрюченность», вторая часть у большинства славян выступает в качестве отдельного слова мара/мора: нечто смутное, «странное и непонятное, то, что мерещится, кажется», обман чувств, морок. Слово \*мага и его форма \*мога, по одной гипотезе, восходят к праславянскому \*могъ — «смерть». Кикимора появляется в тот момент, когда Катя решает умереть, закрывает дверь духового шкафа и переворачивает ногами на подушку потерявшего сознание ребенка.

Это отсылает нас к гоголевской традиции в литературе. Вы помните, что в повести «Шинель» призрак чиновника-мертвеца сдергивает верхнюю одежду прохожих до тех пор, пока не добирается до генерала, равнодушно отнесшегося когда-то к его просьбе. Фантастическое исчезает, как только справедливость торжествует.

По нашему мнению, кикимора также является проекцией страхов и негативных мыслей ребенка, так называемой второй личностью. Вспомним образ Карлсона, который по мнению некоторых исследователей является галлюцинацией одинокого Малыша, мечтающего о собаке, или образ Криденса, ставшего обскуром из вселенной Гарри Поттера.

Образ кикиморы создается исходя из фольклорных традиций, но развивается согласно авторской идее и литературной традиции: создательница становится помощником ребенка, самостоятельно преодолевающего трудности, способствует восстановлению справедливости.

## **Мотив зеркала в романе Дины Рубиной «Почерк Леонардо»**

Храмкова Маргарита, 9 класс

*ЛИ ФГБОУ ВО «КНИТУ», посёлок Дубровка*

*Научный руководитель – учитель русского языка и литературы высшей категории, к.ф.н.  
Валеева Л.Р.*

В произведении Д.И. Рубиной «зеркальные» смыслы воплощаются как в сюжетных ситуациях, так и в характерах и судьбах героев, их отношениях и даже в самом принципе построения романа.

1. Категория зеркальности реализуется не только в мотиве (даже лейтмотиве) зеркала, мотивах одиночества, тоски, двойничества, жестокости искусства, но и в самом принципе повествования – своеобразном зеркале, складывающемся из осколков-восприятий героини близкими людьми, автором и её самой.

2. Образ зеркала крепко связан с самой личностью Анны Нестеренко. Героиня всегда говорит правду и ассоциируется у окружающих её с правдивым зеркалом, непредвзято отражающим их сущность. К тому же её дар объясняется неким внутренним зеркалом, в котором не только мелькают, как на экране, уже произошедшие события и отражается настоящее, но и появляются образы из будущего.

3. Зеркало в романе является границей между реальным и потусторонним мирами и одновременно воплощает последний. Заметим, что те немногие исследователи, которые коснулись образа зеркала в романе Дины Рубиной, отмечали, что зеркало как воплощение иного пространства обладает негативными смыслами, является областью мрака, обмана, нечестной игры, ужасных двойников-альбиносов. Мы не можем согласиться с такой однозначной характеристикой. С нашей точки зрения, пространство зеркала, описанное в «Почерке Леонардо», – само по себе «двоемирное». Нельзя не вспомнить, что Зазеркалье ассоциировалось у Нюты с матерью, которая, по утверждению, девочки, ушла именно туда.

4. Мотив зеркала, по традиции, указывает и на самосознание героини («внутреннее зеркальце»), и на стихию творчества (Анна – творец: сама создаёт фантастические «зеркальные» трюки для знаменитых цирков; может быть, поэтому она, внутренне свободная, хочет творить свою судьбу сама и до конца сопротивляется вмешательству извне).

5. Зеркало, безусловно, символизирует и преграду, которая существует между Анной и другими, обычными, людьми. Это обуславливает трагедию героини: она, несмотря на то, что есть любящие её люди, остаётся до конца не понятой и одинокой.

Таким образом, зеркало в произведении Дины Рубиной не просто дверь в Иное пространство, куда могут попасть только посвящённые. Зеркало воплощает представление о бесконечности Вселенной и множестве миров, в том числе человеческих: зеркала бьются, и в каждом осколке – очень похожий на Этот, но не идентичный ему Иной мир.

## **Отечественная война 1812 года в произведениях поэтов-очевидцев**

Загидуллина Лия, 9 класс

*МБОУ «Арская средняя общеобразовательная школа №7», г. Арск  
Научный руководитель – учитель русского языка и литературы высшей категории  
Загидуллина Г.Р.*

Мы, молодое поколение, должны знать и помнить об Отечественной войне 1812 года, ведь она отмечена высочайшим проявлением народного патриотизма. О войне с Наполеоном мы узнаём из художественной литературы, но особое значение имеют те произведения, которые написаны поэтами и писателями, на чьих глазах разворачивались страшные события того военного времени. Какие писатели и поэты, явившись очевидцами войны, писали о ней в своих произведениях? Какой они увидели эту войну и её героев? Эту проблему я и решила исследовать в своей работе.

Цель моей работы – рассмотреть тему военных событий времён Отечественной войны 1812 года в творчестве поэтов-очевидцев.

Для реализации этой цели были поставлены следующие задачи:

- ознакомиться с историческими фактами времён Отечественной войны 1812 года;
- перечитать стихотворения и прозу поэтов и писателей;
- проанализировать отрывки из произведений;
- подвести итоги исследования.

Для рассмотрения проблемы в данной работе использовался основной метод: анализ литературного источника. В ходе работы я рассмотрела творчество Василия Жуковского, Фёдора Глинки, Ивана Крылова, Константина Батюшкова.

1 часть «Василий Жуковский – «певец во стане русских воинов». Василий Жуковский был назначен чиновником по особым поручениям при Главной квартире, он работал над самыми ответственными документами, был в курсе всех военных событий и писал стихотворения. Приняв на себя роль певца русской военной доблести, Жуковский слагает песни во славу родины, в память павших и в честь живых героев, рисует запоминающиеся образы русских полководцев, отличившихся в Отечественной войне 1812 года: М.И. Кутузова, А.П. Ермолова, Н.Н. Раевского, М.И. Платова, Я.П. Кульнева, А.И. Кутайсова, П.И. Багратиона. Особое значение имеет стихотворение «Певец во стане русских воинов».

2 часть «Письма русского офицера – Фёдора Глинки». Начиная с боя под Смоленском, молодой офицер Фёдор Глинка вёл своеобразный дневник «Письма русского офицера». Сюда вошли его рассказы обо всех важнейших событиях Отечественной войны 1812 года. В 1818 году выходит «Подарок русскому солдату» - сборник патриотических военных стихотворений Глинки, среди них есть стихи, посвящённые Денису Давыдову. Много стихотворений посвящено Апшеронскому полку, в котором служил Глинка, партизанам. Большинство военных стихов было написано прямо на поле брани, перед боями или сразу после них, по ночам, на привалах.

3 часть «Отечественная война 1812 года в воспоминаниях других поэтов». С самого начала войны 1812 года К. Батюшков рвался в армию, он стал свидетелем капитуляции Парижа и отъезда Наполеона на остров Эльбу. Эти события нашли отражение в его творчестве. Война 1812 года нашла отражение и в баснях Ивана Андреевича Крылова «Волк на псарне», «Кот и повар», «Обоз», «Ворона и Курица», «Щука и Кот».

Таким образом, поэты и писатели, ставшие участниками Отечественной войны, рассказывали о пережитых событиях, не оставляя без внимания даже детали. Они помогли нам

увидеть войну такой, какой она была: жестокой, кровавой, полной людских страданий. Они помогли нам увидеть героев той войны, тех людей, которые отдали свою жизнь за Родину.

### **Об архетипе трикстера в поэме Н.В. Гоголя «Мёртвые души»**

Зиннурова Юлия, 10 класс

*ЛИ ФГБОУ ВО «КНИТУ», пос. Дубровка, Республика Татарстан*

*Научный руководитель – учитель русского языка и литературы высшей категории, к.ф.н.*

*Валеева Л.Р.*

С архетипом трикстера Павла Ивановича Чичикова сближает следующее:

1. Герой привносит элемент хаоса в существующий в городе NN порядок, взбудораживает сонное существование его жителей.

2. Судьбу героя определяет некая демоническая сила, результат действия которой непредсказуем даже для него самого. Чичиков в своей авантюре играет роль чёрта-provokatora, не только заставляющего продавать души, но и выявляющего дурные наклонности провоцируемых.

3. Чичиков аморален, с точки зрения существующей этической системы Н.В. Гоголя. Огромное внимание он уделяет только своему телу, при этом обладает чертами соблазнителя и обжоры, а вот душевные порывы проявляются, когда практический рассудок теряет контроль над чувствами. Именно тогда герой Гоголя и портит всё «дело».

4. Чичиков – оборотень, игрок, мастер иллюзии, но не выходит победителем из затейной игры и попадает впросак, оказываясь жертвой собственной хитрой авантюры.

Как и трикстер, герой Гоголя – «лакмусовая бумажка» общественных процессов в переходные моменты истории общества, при смене социально-культурных отношений, в данном случае – в период становления капитализма, буржуазных отношений, которые для Гоголя являлись воплощением мрака. Чичиков несёт в себе черты героя Нового времени и отражает гоголевские эстетические размышления о герое времени в «переходной» литературной ситуации 1830-1840-х гг.

Сходство Чичикова с трикстером доказывается и сравнением Павла Ивановича с Одиссеем – бродягой, хитрецом и авантюристом. Кроме того, исследователями отмечается и некая зооморфность фигуры Чичикова, что подчёркивается его «птичьим» именем. Этот факт приближает Чичикова к языческим богам-проказникам: Ворону Кутху народов Дальнего Востока, Гермесу-Меркурию в крылатых сандалиях и др.

Гоголь, создав не просто литературного героя, а вечный тип с чертами архаического трикстера, убедительно показывает, что в обществе любой эпохи, утратившем нравственные ориентиры и устремленном к приобретательству как высшей цели, становятся возможны такие люди, которые умеют воспользоваться самыми мощными социальными рычагами для личного обогащения, для устройства своей жизни «со всякими недостатками». При этом автору нравится его герой, как может нравиться ученому какой-нибудь страшный для человечества вибрион, открытый им в результате долгих и трудных изысканий. Гоголь старался быть оптимистом: он верил в своего героя, с которым, как рассчитывал писатель, в конце концов обязательно произойдёт нравственное перерождение. Чичиков когда-нибудь должен был наконец распознать, что «отовсюду устремлён пронзительный перст на него же, на него, на текущее поколение». Хочется верить, что великий писатель был прав в своих прогнозах.

## **Физические явления в стихотворениях русских поэтов XIX века**

Ласточкин Кирилл, 8 класс

*МБОУ «Заинская средняя общеобразовательная школа № 6», г. Заинск*

*Научные руководители: учитель физики Ласточкина М.А.,*

*учитель русского языка и литературы Садыкова Г.Ш.*

При прочтении многих сказок, стихотворений, рассказов многие из нас замечают, что в них встречаются упоминания о явлениях, которые можно рассматривать как физические.

Актуальность моей исследовательской работы заключается в доказательстве того, что физика постоянно присутствует в нашей повседневной жизни. Даже в художественной литературе мы встречаем тому подтверждение.

Проблема моего исследования – выяснить, какие физические явления можно увидеть в литературных произведениях русских поэтов.

Цель исследования – найти описание физических явлений в некоторых художественных произведениях и проверить их на соответствие положениям физики.

Задачи исследования:

- изучить источники информации по теме работы;
- найти литературные произведения, в которых описываются природные явления;
- сравнить литературные произведения по признаку правильности описания в них положений и законов физики.

Гипотеза: существует много литературных произведений, в которых говорится о явлениях, связанных с каким-либо законом физики.

Методика проведения исследования: сбор, анализ и сравнение информации.

Объекты исследования: литературные произведения русских поэтов.

Вывод: Выдвинутая мной гипотеза подтвердилась. Действительно, во многих произведениях А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова и Ф.И. Тютчева описываются физические явления. Все эти явления поэты описывают или упоминают в своих произведениях таким образом, что на первый взгляд мы и не замечаем всей сути явления с точки зрения физики.

Заключение. Слово «физика» древнегреческого происхождения. В переводе на русский язык оно означает «природа». Таким образом, физика - это наука о природе.

Физика относится к естественным наукам, она изучает общие законы природы, и поэтому многие естественные науки тесно связаны с ней. Физика имеет огромное практическое значение. На основе современных исследований развивается техника.

Физическую картину мира можно воспринимать не только с помощью теорий, законов, формул, экспериментов, но и с помощью языка поэзии.

Удивительно щедро одарила нас природа всевозможными явлениями. Их красоте и разнообразию не перестаешь поражаться, их интересно наблюдать, объяснять, ведь все что нас окружает в повседневном мире – это физика.

## **Вымысел и реальность. Книга и судьбы героев. "Доктор Вера" Б. Полевого**

Хайруллова Аделина, 10 класс

*МБОУ "Школа №62", г Казань*

*Научный руководитель – учитель Хакимова Н.Н.*

Наше исследование о невыдуманных героях началось с прочтения несколько подзабытого романа Бориса Полевого "Доктор Вера". Яркий представитель советской литературы, Борис Полевой, корреспондент газеты «Правда», после окончания Великой Отечественной войны был участником Нюрнбергского процесса, а во время боевых действий писал замечательные произведения о героях нашей страны. Славный лётчик Алексей Маресьев, бесстрашная врач Лидия Тихомирова стали прототипами его книг. Отдать дань уважения к 75-летию Победы и обратиться к автору и главным героям его книг – продиктовало нам время и неожиданное продолжение, когда в нашем жизненном пространстве мы открыли ещё одно героическое имя, которое имеет непосредственное отношение к нашему городу и тесно переплетается с героями книг писателя. Вымысел и реальность, книга жизни и судьбы героев тесно связались в единое целое и заставили глубоко задуматься об истории, о людях, которые оставили значительный след в ней. Судьба Фёдора Михайловича Красавина, возглавлявшего с 1945 по 1948 год Казанский гарнизон, стала типичной историей тех далёких времён, в ней отразились судьбы сотен командиров Красной Армии. Безусловно, Борис Полевой был свидетелем сталинской предвоенной эпохи, и многие события ему пришлось замалчивать или сглаживать, иначе бы его книги не увидели свет. Но даже те фрагменты на запретные темы, которые ему удалось опубликовать в романе, свидетельствуют о правдивости и смелости писателя.

*Целью* нашего исследования стало следующее: найти, собрать и систематизировать материалы о жизненных прототипах героев.

*Задачи исследования:* 1) проанализировать идейно-художественные особенности произведения "Доктор Вера" и образы главных героев; 2) собрать материал о личности генерала Ф.М. Красавина, ставшего одним из прототипов в теме чистки командного состава РККА, 3) выяснить, какое место занимают реальность и вымысел в книге "Доктор Вера".

Готовясь к ЕГЭ, мы выявили такую парадоксальную вещь: многие произведения соцреализма изъяты из школьной программы, в том числе произведения Бориса Полевого. Захотелось перечитать книгу полностью. В ней мы нашли много нового для себя. Впоследствии стали и соавторами социального проекта «Время уходит – память остаётся» - о судьбе генерала Ф.М. Красавина. Его судьба и образы красных командиров похожи, они типичны. Василий Сухохлебов, Семён, муж Веры, узник сталинского ГУЛАГа. Сама героиня была арестована и подвергнута тщательной проверке НКВД. Дальнейшая судьба привела её в 100-ю Львовскую Стрелковую дивизию под командованием Красавина Ф.М. Так судьбы литературных и реальных героев переплелись. Им вместе довелось освобождать Польшу и узников самого страшного фашистского концлагеря «Освенцим». Дорога реального героя, генерал—майора Ф.М. Красавина, завершилась в нашем городе. В результате нашего исследования мы пришли к выводу, что произведения советских писателей – это кладёзь рассказов о реальных героях и нашей славной истории. И не знать их нельзя.



## **Традиции и новаторство в изображении вампиров в романе Алексея Иванова «Пищеблок»**

Шарифуллина Илюза, 11 класс

*МБОУ «Школа № 82», г. Казань*

*Научные руководители: учитель русского языка и литературы МБОУ «Школа № 82»*

*Романова Н.В., учитель русского языка и литературы МБОУ «Школа № 98»*

*Зарубежнова Е.М.*

В последнее время особенно модными и популярными стали книги о вампирах С. Майер из так называемой «Сумеречной саги». Их читали практически все. Мы заинтересовались, а есть ли в современной русской литературе произведения о вампирах. И такие нашлись. Самые известные из них – это трилогия С. Лукьяненко «Ночной дозор», «Дневной дозор» и «Сумеречный дозор».

Однако самым свежим по времени оказался роман Алексея Иванова «Пищеблок» (2018). Стало интересно, отличаются ли вампиры, изображенные в романе Иванова, от привычных нам по «Сумеркам» и «Дозорам». Таким образом, родилась тема работы «Традиции и новаторство в изображении вампиров в романе Алексея Иванова «Пищеблок».

Цель работы – выявить особенности изображения вампиров в романе «Пищеблок».

Задачи:

1. проследить историю появления темы вампиризма в литературе,
2. раскрыть понятие «вампира»,
3. выделить традиционные черты в изображении вампиров в романе Иванова,
4. определить новые подходы к изображению вампиров.

Для реализации поставленных цели и задач в работе использовались следующие методы:

1. Теоретические:

- анализ и синтез (на этапе изучения литературы по данному вопросу);
- абстрагирование (на этапе формулировки выводов из изученного материала);

2. Эмпирические:

- сравнение (на этапе осмысления изученного материала).

Исследование проводилось в два этапа:

1. Технологический (анализ литературы по теме, подборка материала для анализа);

2. Аналитический (сопоставление изученных материалов, выводы и определение путей, причин трансформации темы «вампиризма»).

Таким образом, проанализировав роман Алексея Иванова «Пищеблок» можно говорить о том, что изображение вампиров у него как сходно, так и отлично от традиционного. Вампиры Иванова пьют кровь, превращая других в себе подобных; стараются стать незаметными среди людей благодаря своему образу жизни, защищаются с помощью определенных предметов; несут на себе знак смерти.

Однако в отличие от многих других произведений вампиры в «Пищеблоке» не отличаются внешне от людей; им не страшны солнечные лучи; они едят и пьют как обычные люди. И самое страшное, что этих вампиров нельзя полностью уничтожить – они необходимы нашему обществу.

*Секция: Германские (английский, немецкий) и романские (французский, испанский) языки в прошлом и настоящем*

### **Особенности перевода поэтического текста**

Савинов Даниил, 8 класс

*МБОУ «Гимназия №94», г. Казань  
Научный руководитель - Самойлова Е.В.*

Перевод поэзии, будучи одной из наиболее трудных областей переводческой деятельности, требует особых, отличных от перевода прозы принципов и критериев. При переводе поэтических произведений особенно заметно столкновение формы и содержания, и поскольку воспроизвести в переводе и содержание, и форму удается редко, перевод не обходится без «потерь». Обычно ради содержания жертвуют формой. Лирическое стихотворение, переведенное прозой, не является адекватным эквивалентом оригинала. Хотя такой перевод и передает понятийное содержание, в нем не воспроизводится эмоциональная насыщенность и аромат оригинала, а переводчику ставится задача не только передать информацию, но и создать у читателя перевода приблизительно такое же настроение, как и у читателя оригинала, а потому в переводе необходимо по возможности точно воссоздать ритмическую структуру. Однако переводческие проблемы не исчерпываются грамматическими расхождениями и утратами в эмоциональном наполнении текста. Еще одна важная проблема перевода заключается в том, что в поисках лексического эквивалента необходимо учитывать и разницу в семантическом объеме слов разных языков. Воспроизвести в переводе и содержание, и форму удается очень редко.

Переводчик всегда должен искать так называемую золотую середину в выборе между формой и содержанием, так как адекватным можно считать тот перевод, который наиболее полно воссоздал и содержательную, и формальную стороны подлинника. И форма, и содержание в тексте перевода должны в равной степени соответствовать форме и содержанию текста оригинала. Изначально следует отметить, что ни один перевод никогда не передаст всей полноты оригинала. С одной стороны, литературный перевод – это во многом интерпретация связей между намерением и действием. С другой стороны, переводчик литературных произведений зачастую заинтересован не столько в буквальной передаче, сколько в том, чтобы передать соответствующее настроение. Под переводческой интерпретацией понимается процесс творческого переосмысления текста-оригинала и результат этого процесса – переводной текст.

#### **САМОЛЕТ**

Самолет построим сами,  
Понесемся над лесами.  
Понесемся над лесами,  
А потом вернемся к маме.

#### **ЗАЙКА**

Зайку бросила хозяйка –  
Под дождем остался зайка.  
Со скамейки слезть не мог –  
Весь до ниточки промок.

#### **DAS FLUGZEUG**

Ein Flugzeug bauen wir,  
Über Wäldern fliegen wir,  
Über Feldern fliegen wir  
Und zur Mutti kehren wir.

#### **DAS HÄSCHEN**

Das Häschen wurde hinterlassen,  
Im Regen wurde hinterlassen.  
Es konnte nicht weg von der Bank  
Und wurd´ bis letzten Faden naß.

**Лингвостилистический анализ письменной разговорной речи  
языковой личности в процессе общения в сети Twitter  
(на примере сообщений президента США Дональда Трампа)**

Чепайкина Алёна, 11 класс

*ГБОУ Республики Марий Эл «Политехнический лицей-интернат», г. Йошкар-Ола  
Научный руководитель - Степанова И.Р., учитель английского языка высшей категории*

В работе сделана попытка анализа языковой личности президента США Дональда Трампа на материале его сообщений в сети «Twitter». Мы проанализировали сообщения Дональда Трампа на его странице в твиттере за июнь 2018 года и октябрь 2019 года. Всего было просмотрено 116 сообщений общим объёмом 4064 слова.

Цель работы: определить особенности языковой личности Дональда Трампа.

Нынешний президент США – человек весьма неординарный, противоречивый и яркий. Тем интереснее проанализировать его как языковую личность и выяснить, есть ли в его высказываниях какие-то особенности, помогающие создать образ Дональда Трампа.

Проведя анализ сообщений Д.Трампа в сети Twitter, мы пришли к следующим выводам: сообщения Д.Трампа являются образцами сообщений, характерных для средств массовой коммуникации, так как выполняют те же функции и обладают чертами СМИ; сообщения обладают признаками гипертекста и креолизованного текста, что вообще характерно для интернет-коммуникации; большинство особенностей интернет-коммуникации характерны для сообщений Д.Трампа, тем не менее, эти сообщения имеют отличительные черты; языковую личность Д.Трампа можно охарактеризовать как субстантивно-охарактеризованную личность, для которой характерны декларативные знания, использующиеся для представления информации о фактах предметной области. Языковая личность Д.Трампа владеет всеми возможностями языка интернет-коммуникации, но не опускается до аграмматизма. Цель языковой личности в процессе общения - убедить оппонентов и союзников в правоте выбранной политической линии для того, чтобы решить проблемы его «великой страны».

**Лингвокультурологические особенности пословиц, описывающих семейные отношения  
в немецкой и русской языковой картине мира**

Ибрагимова Фарида, 8 класс

*МБОУ «Гимназия 94», Московский район, г. Казань  
Научный руководитель – Гумарова Г.Г.*

Тема данного исследования «Лингвокультурологические особенности пословиц, описывающих семейные отношения в немецкой и русской языковой картине мира: сравнительно-сопоставительный и методический аспект». Комплексное изучение языка и культуры является актуальным направлением современной лингвистики. Лингвокультурологические исследования являются источником новых знаний об особенностях культуры того или иного народа, его менталитета, традиций и уклада жизни. Изучение разнообразных сфер человеческой жизни на основе лингвокультурологических исследований дает возможность наиболее точно воссоздать языковую картину мира народа. Мудрость, опыт и знания народа нашли свое наиболее яркое отражение в паремиологическом фонде языка. Пословицы являются источником наставлений и поучений,

которые передаются в лаконичной форме из поколения в поколение. Именно поэтому они имеют значительный лингвокультурологический потенциал. С их помощью регулируется множество областей жизни человека, одной из которых являются семейные отношения. Семья является важной частью жизни каждого человека, поэтому так важно передавать из поколения в поколение знание, опыт, наставления и поучения в данной сфере. Поэтому исследование лингвокультурологических особенностей немецких и русских пословиц, описывающих семейные отношения, представляет особый интерес.

Цель работы заключается в попытке провести исследование лингвокультурологических особенностей семейных отношений на материале немецких и русских пословиц и выявить специфические особенности данного вида отношений в немецкой и русской лингвокультуре.

Семья занимает особое положение в жизни не только каждого человека, но и в жизни каждого отдельного народа. Семейные отношения являются одним из самых сложных и многогранных видов межличностных отношений, так как они представляют собой некий социум, который характеризуется такими чертами, как неофициальность, интимность общения и непринужденность обстановки в кругу родных и близких. Семейные отношения характеризуются такими специфическими проявлениями как забота, помощь и поддержка в делах, связанных с социальными и физическими нуждами партнера. Данные особенности семейных отношений укоренились в общественном сознании и нашли свое отражение в таких понятиях как «родительский долг», «сыновий долг». Необходимо также отметить, что семейные отношения отличаются от других межличностных отношений тем, что они подвергаются регламентации со стороны общества, что придает семейным отношениям элемент ответственности и долга. Следовательно, сфера семейных отношений является многогранной, она регулируется, с одной стороны, внутренними семейными правилами и обязанностями членов семьи, а с другой стороны, социумом. Поэтому опыт многих поколений и общечеловеческие ценности, являющиеся основой семейных отношений, нашли свое отражение в многочисленных пословицах.

## **Религиозная картина мира и ее отражение во фразеологии немецкого и русского языков**

Кабышева Ульяна, 8 класс

*МБОУ «Гимназия 94», Московский район, г. Казань  
Научный руководитель – Гумарова Г.Г.*

Темой исследования является «Религиозная картина мира и ее отражение во фразеологии немецкого и русского языков». Данная работа посвящена исследованию национально-культурной специфики фразеологических единиц немецкого и русского языков, возникших под влиянием христианской культуры.

Религия и язык тесно связаны между собой. Эта связь раскрывает истоки национальных и общечеловеческих культур. Это отразилось не только в истории, но и в лексике и фразеологии языка. Исследование связи языка и христианской культуры, как одной из форм общественного сознания немецкого и русского народов, представляется нам необходимым для характеристики способов выражения элементов христианской картины мира в национальном языке.

Фразеология, согласно единогласному мнению лингвистов, считается наиболее специфичной и национально-самобытной областью языка. Специфика фразеологических единиц часто обусловлена экстралингвистическими факторами. Фразеологический фонд -

это богатая языковая сокровищница каждого народа, которая затрагивает едва ли не все аспекты его жизни.

Были выбраны 58 немецких фразеологизма 69 русских фразеологизмов с четырьмя темами христианской культуры с позиции языка. «Himmel»/«небо» и «Gott»/«бог» являются базовыми понятиями в мировоззрении человека, которые репрезентируют ценности в составе религиозной ценностной картины мира. То же самое можно сказать и о фразеологизмах русского языка с данными компонентами.

Большинство фразеологических единиц с компонентами «Himmel»/«небо» и «Gott»/«бог» носят положительный характер. Особенностью рая во фразеологической картине мира является то, что он представляет собой символ вечной жизни, а бог – воплощение всемогущества и доброты. Но стоит отметить, что в русском языке фразеологизмы с компонентом «бог» встречаются чаще, чем немецкие фразеологизмы с компонентом «Gott».

Таким образом, фразеологизмы передают наиболее полным, точным и лаконичным способом факты духовной культуры личности или общества, позволяют нам выявить особенности менталитета и мировоззрения отдельной нации. Фразеологизмы отражают культурные особенности и изменения в обществе, предоставляют нам возможность глубже понять взгляд на мир отдельных групп людей. Результаты нашего исследования показали, что культура, язык и религия неразрывно связаны друг с другом, оказывают существенное влияние друг на друга, а также способствуют совместному развитию.

### **Исторически обусловленные особенности взаимодействия английского и испанского языков**

Супрунова Юлия, 10 класс

*МБОУ «Лицей 83», г. Казань*

*Научные руководители - учитель английского языка Мансурова Т.И.,  
учитель испанского языка Овчинникова Д.С.*

По примерным подсчетам, в мире существует более 7 тысяч различных языков. Английский и испанский занимают особое место среди них. Пройдя тернистый и извилистый путь развития с момента возникновения до настоящего времени, они испытали на себе различные нововведения и изменения, получили распространение не только на территории родных стран, но и за их пределами. В данной работе рассмотрены особенности и результаты взаимодействия английского и испанского языков на протяжении всей истории их развития.

**Актуальность** представленной работы обусловлена высокой популярностью изучения английского и испанского языков во всем мире.

**Научная новизна** данной работы заключается в предоставлении новой информации о результатах взаимного влияния английского и испанского языков друг на друга.

**Объектом исследования** выступают лексика, фонетика и синтаксис английского и испанского языков на протяжении всей истории их развития.

**Предметом** данного исследования являются исторически сложившиеся особенности произношения, построения предложений и словосочетаний, а также способы появления новых лексических единиц в английском и испанском языках.

**Целью исследования** является изучение способов расширения лексического запаса английского и испанского языков; поиск путей влияния иностранных языков на развитие английской и испанской фонетики и синтаксиса; оценка результатов языкового взаимодействия.

Поставленная **цель** достигается посредством решения следующих **задач**:

- 1) выявить основные пути пополнения словарного запаса английского и испанского языков, исследовать наиболее распространенные из них;
- 2) изучить факторы, повлиявшие на развитие обоих языков и рассмотреть результаты взаимодействия английского и испанского языков между собой и с другими языками.

**Методы исследования:** поиск и анализ литературы по данной теме исследования; эксперимент; обобщение и систематизация теоретического материала.

На основании данного исследования можно сделать следующие **выводы**:

1. Все языки романской группы корнями восходят к латыни, что объясняет наличие большого количества заимствованных из нее слов в испанском языке. Язык Римской империи также оказал огромное влияние на формирование английского.
2. Значительный след в истории развития испанского языка оставили арабские завоеватели. Во время 700-летнего господства мавров лексикон жителей Испании пополнился большим количеством заимствований.
3. В связи с началом установления прочных экономических, политических и культурных связей между Испанией и Англией с XVI века начинается активное влияние испанского языка на английский.
4. В современном мире тесное соседство испанской и английской языковых культур породило такое явление, как спанглиш.

Исследование может быть полезно и интересно тем, кто интересуется лингвистикой таких языков, как английский и испанский, стремиться узнать больше о результатах их тесного контакта.

### **Образование наклонения как средство передачи нереальности в немецком языке на основе произведения немецкого писателя P. Süskind „Parfum“**

Ануфриева Ирина, 11 класс

*МБОУ «Школа № 72 с углубленным изучением немецкого языка», г. Казань  
Научный руководитель – учитель немецкого языка I категории Новикова К. А.*

Конъюнктив очень широко распространён в немецком языке в художественной, научной, научно-популярной литературе, а также в разговорной речи. Сфера употребления конъюктива в немецком языке значительно шире, а функции многообразнее, чем в сослагательном наклонении русского языка.

Целью исследования является анализ функционирования наклонения нереальности в современном немецком языке. Были рассмотрены временные значения форм конъюктива II, употребления конъюктива II в самостоятельных и в придаточных предложениях, в абсолютном и относительном употреблении. Предметом исследования являются временные формы глаголов в конъюнктиве, исследуемые на материале романа „Parfum“ Patrik Süskind. Объектом исследования является употребление претеритального конъюктива в современном немецком языке.

В ходе работы было исследовано, как претеритальный конъюнктив употребляется, образуется и какие значения он имеет. Конъюнктив - сослагательное наклонение глагола. Основное грамматическое значение этого наклонения одинаково в немецком и русском языках. Конъюнктив указывает на нереальность действия, а также на то, что речь идет о событии, которого нет в действительности, и что оно является лишь возможным или желательным, возможным при определенных условиях. Употребление форм конъюктива встречается чаще, чем другие наклонения немецкого языка.

Анализируя формообразование конъюнктива II, можно вскрыть следующую тенденцию в развитии данного наклонения: усиление тенденции к аналитизму. Кондиционалис I является новой ярко-маркированной аналитической формой.

Таким образом, претеритальные формы конъюнктива указывают, что возможность события, о котором говорится, находится в противоречии с действительностью, является неосуществимой или неосуществившейся. Обозначение претеритальных форм конъюнктива события в настоящем, даже в будущем, зависит от конкретной ситуации, передаваемой данным высказыванием. Конъюнктив II употребляется во всех видах предложений для выражения нереальности.

### **Метафорические сравнения с компонентами *as/ like* в современном английском языке (на материале художественных произведений Э. Гилберт)**

Бадегиева Айсель, 8 класс

*МБОУ «Гимназия № 183», г. Казань*

*Научный руководитель – учитель английского языка Набиева Ю.Т.*

Категория сравнения – одна из значимых смысловых категорий, выражающих тесную связь языка и мыслительных операций. В этом аспекте изучение сравнения сводится к тому, что логически оно представляет собой основной прием постижения духовных ценностей и окружающего мира в целом. Это происходит благодаря возможности анализировать окружающие явления с учетом их специфичных признаков и качеств.

Сравнение всегда представляет собой языковую единицу, смысловое целое. Однако отношение общего значения устойчивого сравнения к значению составляющих его элементов чаще всего варьируется. В большинстве случаев сравнительные конструкции имеют в своем составе как объект, так и элемент аналогии - предмет сравнения. Характер структурных составляющих сравнения обуславливает основное значение компонентов, входящих в состав сравнительной конструкции. Следует отметить, что в противоположность другим экспрессивным фигурам речи, сравнение всегда двухкомпонентно: оно содержит в себе оба соотносимых понятия, качества, объекта или явления.

По своей языковой природе сравнение метафорично и выполняет в художественном тексте ряд стилистических функций, а именно: создание ассоциативных образов или образную функцию, функцию интеллектуального и эмоционального оценивания, изобразительно-выразительную (экспрессивную) и организующую функции.

Действительно, на основе анализа классификации сравнительных конструкций и рассмотрении их практического использования в художественной литературе, нельзя не заметить необычайную значимость применения сравнений в речи. Они не только придают художественному тексту особую выразительность и поэтичность, но и помогают раскрыть семантическое значение выражений.

На основании проделанной работы можно сделать вывод о том, что форма выражения сравнительных конструкций варьируется от простых словосочетаний до сложных предложений, а также возможна смысловая закономерность между разными частями текста.

С целью оставить целое ассоциативное впечатление от образа, автор соединяет компоненты сравнения так, чтобы слова соответствовали друг другу прежде всего семантически. Как правило, создатель художественного текста действует инстинктивно. Поэтому часто читатель сталкивается с довольно необычными понятиями, которые пробуждают и активизируют образное мышление и создают определенное впечатление от проведенной аналогии.

Интерпретация сравнений носит индивидуальный характер и зависит от личного восприятия и понимания читателем авторской мысли. Кроме того, категория сравнения обычно употребляется с оттенком иронии, выступая в комбинациях с другими стилистическими тропами, вызывая у читателя определенное отношение к авторскому образу.

### **Зависимость популярности англоязычных песен от наличия в них сленговых выражений**

Гаптрахманова Диана, 9 класс

*МБОУ «Гимназия №21», г. Казань  
Научный руководитель - учитель Шкулетич Т.Б.*

**Введение.** Сейчас многие родители не понимают своих детей-подростков. Мы думаем, что это может быть связано с тем, что подростки интересуются англоязычной музыкой и исполнителями. Они берут слова и выражения из песен, которые потом используют в повседневной жизни. Мы тоже подростки и часто употребляем эти выражения в своей речи. Мы столкнулись с такой ситуацией, когда наши родители не понимают, о чем мы говорим. Мы подумали: как же можно не знать таких слов, которые, по нашему мнению, знают все. С этого момента мы стали изучать эту тему.

**Актуальность темы.** Во всем мире идет тенденция овладения английским языком как мировым языком общения. Для этого люди используют разные источники. Среди подростков одним из легких способов изучения английского является прослушивание английских песен. Слушая песни, мы столкнулись с трудностями понимания их смысла. Главной причиной этому являются сленговые выражения, идиомы, средства выразительности. Сленг существовал раньше и существует сейчас, непрерывно меняется и тесно связан с социальными и возрастными группами. Сленговые выражения вырываются за пределы языка подростков и становятся повсеместными. В своей работе мы углубились в эту тему, провели опрос и решили выявить зависимость популярности англоязычных песен от наличия в них сленговых выражений, составить словарь с этими выражениями.

**Предмет и объект:** песни англоязычных групп и исполнителей, сленговые выражения в английском языке, подростки.

**Методы исследования:** наблюдение, анкетирование, анализ.

**Цель:** Изучить способ проникновения сленговых выражений в речь подростков посредством анализа текстов англоязычных песен.

**Задачи:**

- 1) дать определение сленгу;
- 2) узнать способы образования сленговых выражений;
- 3) провести анкетирование среди подростков;
- 4) составить таблицу и проанализировать с результатами анкетирования;
- 5) составить словарь сленговых выражений.

**Основная часть:** теоретическая и практическая части (анкета, словарь).

**Выводы и заключения.** Подростки используют сленговые выражения из любимых песен. Чем больше сленговых выражений в песне, тем она популярнее.



## Образование претерито-презентных глаголов (модальных) глаголов как средство передачи выражения сомнения а немецком языке на основе произведения немецкого писателя F. Nietzsche „Also sprach Zarathustra“

Закиров Арсен, 11 класс

МБОУ «Школа № 72 с углубленным изучением немецкого языка», г. Казань  
Научный руководитель – учитель немецкого языка I категории Новикова К. А.

Существуют два вида модальности: объективная и субъективная. Главным средством выражения объективной модальности выступают формы наклонений. Наклонение определяется как грамматическая категория, отражающая точку зрения адресанта на характер связи события с его субъектом. В соответствии с этим наклонение самым тесным образом связано с модальностью, представляя собой ее наиболее регулярное (морфологическое) средство выражения.

В немецком языке модальность выражается другой системой средств, характерной для немецкого языка, его строя и внутренних законов, его развития наряду с широко-развитой категорией наклонения в немецком языке. Претерито-презентные (модальные) глаголы - это система, в известной мере, служебных глаголов, обозначающих различные оттенки модальных значений. Модальные глаголы в сочетаниях с другими средствами выражения модальности всегда передают возможность, предположение, сомнение лучше, чем морфологические средства - наклонения.

Модальный глагол *können* означает возможность осуществить какое-либо действие. В современном немецком языке модальный глагол *können* употребляется в значении предположения и является одним из косвенных способов выражения сомнения. В грамматике русского языка аналогичную функцию выполняют вводные слова: «возможно», «вероятно», «думается», а также модальное словосочетание «может быть».

Модальный глагол *mögen* также является одним из косвенных способов выражения сомнения в немецком языке. Модальный глагол *mögen* означает желание/охоту; в этом значении вместо презенса используется конъюнктив II (настоящего времени) (*möchte*), благодаря которому глагол приобретает значение смягчённого, некатегорического желания. В романе F. Nietzsche «*Also Sprach Zarathustra*» писатель использует минимальное количество предложений с модальным глаголом *mögen*, значение которое выражает данный модальный глагол, это значение предположения с оттенком допущения.

Модальный глагол *wollen* обозначает твердое желание или намерение, а также является одним из способов выражения сомнения в немецком языке. В философском романе F. Nietzsche «*Also Sprach Zarathustra*» в предложениях модальный глагол *wollen* выполняет только в основном стилистическую функцию, утрачивая свое основное значение. Основное значение *sollen* - обязанность, долг, долженствование в силу чужой воли. Модальный глагол *sollen* выражает: поручения, приказы, указания, просьбу.

Также модальный глагол *sollen* может выражать чувство сомнения, нерешительности. В этом значении глагол *sollen* выступает в вопросительных предложениях с отрицанием. На русский язык такие вопросительные предложения переводятся при помощи вопросительных частиц «ли», «неужели», «разве». Сомнения, неуверенность в вопросах, которые говорящий задаёт самому себе.

Таким образом, помощью претерито-презентных (модальных) глаголов выражаются тончайшие оттенки вероятности и сомнения.

## **Социокультурный аспект цветообозначений в современном немецком художественном дискурсе (на примере романа Макса Фриша «Homo faber»)**

Калимуллин Карим, 8 класс

*МБОУ «Гимназия 94», Московский район, г. Казань  
Научный руководитель – Гумарова Г.Г.*

Тема данной исследовательской работы «Социокультурный аспект цветообозначений в современном немецком художественном дискурсе (на примере романа Макса Фриша «Homo faber»)».

Цвет имеет большое значение в жизни каждого человека. Он может иметь воздействие на наше настроение и, в некоторых случаях, на физиологическое состояние. Один и тот же цвет в различных культурах может обладать совершенно разным значением, иметь разную трактовку, иногда совершенно противоположную. Цель данной работы – исследование социокультурного аспекта цветообозначений в современном немецком художественном дискурсе. Дискурс – это текст, состоящий из предложений, которые, в свою очередь, объединяясь, образуют еще более крупные единства. Данные коммуникативные единства непрерывно связаны между собой по смыслу, что позволяет нам воспринимать дискурс как единое целое. В языке художественного дискурса, по сравнению с другими типами дискурса, присутствует огромное количество эмоционально-окрашенных лексических единиц, а именно, различных троп, фигур речи, приемов, что стимулирует создание чувственного восприятия действительности и помогает читателю больше проникнуться в вымышленную реальность, созданную автором.

Особую роль в художественном тексте играют цветообозначения, которые наделяют цветовой символикой некоторые речевые и языковые средства. Употребление цветов в художественном тексте является важным средством выражения не столько самой мысли автора, сколько его эмоций, переживаний, ощущений, и зачастую по использованным писателем цветам можно воссоздать внешний и эмоциональный образ автора, его душевное состояние, и то, что он хочет передать читателю, что является плюсом при обучении иностранному языку, так как читателю предоставляется возможность лучше представить себе и понять описываемый в тексте мир.

Цветообозначения являются существенной частью индивидуально-авторской картины мира. Цветонаименования, материализуясь в языковом виде, являются одновременно «знаковой моделью». Цветовые эпитеты – результат художественного отбора, сделанный автором. Они используются писателем, чтобы добиться определенного воздействия на читателя. Цвет всегда имел важное значение в культурной жизни человека, так как он тесно связан с философским и эстетическим осмыслением окружающего мира.

## **Сокращения в языке немецких подростков**

Сигачева Луиза, 11 класс

*МБОУ «Гимназия №94», г. Казань  
Научный руководитель – Самойлова Е.В.*

Наличие чрезвычайно большого количества сокращенных лексических единиц различного рода является одной из характерных черт большинства современных языков. Сокращения широко распространены как в устной речи, так и в различных письменных документах. Актуальность нашего исследования определяется развивающейся тенденцией

современного немецкого языка к упрощению. Огромную часть сегодняшней лексики составляют всевозможные сокращения, проникшие во все пласты словарного состава немецкого языка. Активное образование сложносокращенных слов в немецком языке позволяет рассматривать аббревиацию как один из достаточно продуктивных способов немецкого словотворчества.

При классификации кратких форм слов и словосочетаний необходимо учитывать все их структурно-формальные признаки, так как они имеют различную форму. Ввиду этого представляется более обоснованным делить все рассматриваемые краткие формы слов и словосочетаний на три группы.

1. Контрактуры, то есть слова, возникшие вследствие усечения любой части слова или группы слов. Среди контрактур различаются инициальные слова, поскольку от исходного слова в результате усечения остается лишь его начальная часть: *Midi(kleid)*, *Maxi(rock)*, *Assi(stent)*, и финальные контрактуры, где в результате усечения остается финальная часть слова: *(Antibaby)pille*, *(Motor)roller*.

2. Слоговые аббревиатуры, то есть слова, возникшие вследствие усечения с одновременным стяжением начального и конечного компонентов сложного слова или каждого компонента словосочетания до размеров одного слова: *Schiri* – *(Schiedsrichter)*, *Schupo* – *(Schutzpolizei)*.

3. Буквенные аббревиатуры (акронимы), то есть слова, возникшие вследствие сокращения буквенной записи слова (или словосочетания) до одной или двух букв корня: *F.d.h.* = *Friss die Hälfte*, *F.h.z.* = *Familie hält zurück*, *knif* = *kommt nicht in Frage*.

В настоящее время сотовый телефон является незаменимым атрибутом современного мобильного стиля жизни. Наиболее используемыми функциями мобильного телефона являются звонки и отправка/ получение СМС-сообщений.

Принцип экономии усилий при наборе текста через клавиатуру телефона обуславливает использование знаков одного регистра. Следует отметить, что написание СМС заглавными буквами часто выполняет функцию дополнительного привлечения внимания. Важным графостилистическим средством является использование эмограмм («смайликов») в СМС-сообщениях. Для СМС-сообщений характерно использование большого количества сокращений, типичных для письменной формы языка, например, *u.a.*, *Std.*, *wg.*, *Nr.*, *usw.* Специфическими для Интернет- и СМС-коммуникации являются сокращения типа *GuK* (*Gruß und Kuss*), *cu* (от *see you*), *hdgdl* (*hab dich ganz doll lieb*), *bidunowa* (*bist du noch wach?*). Стиль написания СМС-сообщений не означает, что автор не умеет писать по-другому, он используется намеренно для выполнения соответствующей коммуникативной задачи в условиях с определенными техническими ограничениями. Таким образом, СМС-сообщения представляют собой новый сорт текстов, отличающийся «экономичным стилем» (редукция на орфографическом, морфологическом, синтаксическом и лексическом уровнях), обусловленным особенностями средства коммуникации, и в то же время наличием многочисленных признаков концептуальной устности в письменных сообщениях.

*Секция: Русский язык и прикладная лингвистика*

**Фразеологизмы с компонентом-орнитонимом: опыт классификации**

Богданова Ирина, 8 класс

*Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей», г. Лесной  
Научный руководитель – учитель русского языка и литературы высшей категории  
Максимова С.А.*

В давние времена в народе появлялись фразеологизмы, помогающие описывать людей, их поведение, ситуацию, время и многое другое. К сожалению, фразеологизмы становятся невостребованными, и многие школьники и даже взрослые не знают фразеологизмы и их значения.

В ходе теоретической части было рассмотрено определение фразеологизма, выявлено, кого считают основоположником фразеологии, что фразеологизмы имеют определённые отличительные черты. Также была изучена информация о значении и классификации фразеологизмов. Была выявлена роль птиц в жизни человека, а также дано понятие фразеологизма с компонентом-орнитонимом.

Для доказательства актуальности был проведён опрос среди учащихся разных возрастов (4-11 классы). Респондентам (280 человек) требовалось написать значение фразеологизмов. Результаты опроса представлены в виде таблиц, составлена диаграмма.

Были проанализированы несколько словарей, среди которых «Универсальный фразеологический словарь» (под редакцией Т. Волковой) (выделено 14 фразеологизмов), «Фразеологизмы русского языка» (составитель М. Ф. Худякова) (выделено 23 фразеологизма), «Фразеологический словарь русского языка» (составитель Степанова М. И.) (выделено 32 фразеологизма), «Школьный фразеологический словарь русского языка» (Жуков В. П., Жуков А. В.) (выделено 39 фразеологизмов), «Фразеологический словарь русского языка» (составитель А. Н. Тихонов) (выделено 42 фразеологизма). Из словарей в итоге было выделено 150 фразеологизмов с компонентом-орнитонимом.

После анализа словарей на основе представленной в них информации был составлен список фразеологизмов с компонентом-орнитонимом с указанием значений той или иной фразеологической единицы.

Появилась необходимость разделить фразеологизмы на группы с целью облегчения изучения фразеологизмов с компонентом-орнитонимом (43 группы). Были составлены как таблица с конкретными фразеологизмами, так и трёхкомпонентная схема – основа классификации фразеологизмов по их составу и значению (фразеологизмы с компонентом-орнитонимом, фразеологизмы с компонентом из тематической группы «птицы» и фразеологизмы с определённым лексическим значением). В тематическую группу «птицы» вошли их элементы и действия, а также то, что принадлежит птице (гнездо и яйцо).

При анализе выделенных фразеологизмов из словарей обнаружилось 65 фразеологизмов из тематической группы (25%), 104 фразеологизма с компонентом-орнитонимом (40%), 89 фразеологизмов с определённым лексическим значением (35%).

Также в ходе работы был создан сайт, на котором опубликованы результаты исследования (классификация и алфавитный список), а также общая информация о фразеологизмах и тесты для проверки усвоенных знаний после посещения сайта.

**Это громкое слово - ПОБЕДА!**  
**(Энциклопедия слова «победа»)**

Гришанова Александра, 8 класс

*МБОУ «Лицей №1», г. Чистополь*

*Научный руководитель - учитель русского языка и литературы  
высшей категории Семенова Т.А.*

Мой научно-исследовательский проект – небольшой вклад в общий процесс подготовки нашего народа к 75-летию со дня Победы советского народа в Великой Отечественной войне, дань памяти тем, кто отстоял нашу землю от фашистских захватчиков. Среди этих людей и мой прапрадед – Усман Абдуллович Файзи. Он прошёл всю Великую Отечественную войну и встретил Победу 1945 года в Берлине!

**Цель данной работы:** используя словари, энциклопедии, научно-популярную литературу, Интернет и другие источники, собрать и проанализировать разнообразную информацию о «жизни» слова «победа» в русском языке, фольклоре, литературе, искусстве.

**Гипотеза.** Изучив слово «победа» с точки зрения его этимологии, лексических значений, проследив «жизнь» слова в русском языке, фольклоре, литературе, искусстве, проанализировав данные анкетирования по изучаемому вопросу, мы сможем создать энциклопедию слова «победа».

Происхождение слова «победа» в русском языке изучаем по этимологическим словарям Крылова, Фасмера, Шанского и Бобровой и приходим к выводу, что оно пришло в русский язык из старославянского языка, произошло от глагола «победить», образованного префиксальным способом от «*бъдѣти*» — «убеждать», исходным для которого послужило существительное «*бѣда*» («беда»). Одно из значений слова «беда» — «война».

**Лексические значения** слова «победа» изучаем по словарям В.Даля, С.Ожегова, Д.Ушакова и др. и приходим к выводу, что оно имеет два лексических значения: 1. Успех в битве, войне, соревновании при полном поражении/превосходстве противника/соперника. 2. Успех в борьбе за что-н., достижение чего-н. в результате преодоления чего-н.

Изучаем, анализируем, сопоставляем данные по слову «победа», представленные в «Основном», «Газетном», «Поэтическом», «Старорусском» корпусах «Национального корпуса русского языка». И приходим к **выводам**, среди которых: чаще всего слово «победа» в первом лексическом значении (успех в битве, войне, соревновании при поражении противника) используется в «Старорусском корпусе» (100%), а также в «Газетном корпусе» (73%). Во втором же лексическом значении (успех в борьбе за достижение чего-н.) чаще всего слово «победа» употребляется в цитатах «Поэтического корпуса» НКРЯ (60%).

Многочисленные пословицы и поговорки со словом «победа», представленные в УНТ, частое использование этого слова в заголовках произведений литературы и искусства, подтверждают тот факт, что достижение победы в любом деле всегда являлось для народа ярким, значимым событием.

Словом «победа» названы многие населённые пункты, астероид, горы, парад, знамя, парки, авиакомпания, марки автомобиля и часов, фрегат, сорт яблок.

Чтобы выяснить, как воспринимают слово «победа» люди разных возрастных групп, в ходе подготовки проекта мною было проведено анкетирование. Общее количество респондентов – 90. Результаты анкетирования представлены и проанализированы в работе.

Итак, мне удалось подтвердить гипотезу, которая выдвигалась в начале работы над словом «победа»: изучив этимологию слова, проследив его «жизнь» в русском языке, в фольклоре, литературе и искусстве русского народа, исследовав и обобщив научные данные,

представленные в «НКРЯ», и данные анкетирования респондентов разных возрастных групп, мне удалось создать «Энциклопедию слова «победа» на русском языке!

**Авторские неологизмы д. Емца  
(на примере серии произведений Таня Гроттер)**

Зейналова Софья, 8 класс

*ОШИ «Лицей имени Н.И. Лобачевского» КФУ, г. Казань  
Научный руководитель - учитель высшей категории Лапина О.В.*

При описании новых лексических единиц в современном языке мы часто сталкиваемся с несколькими близкими по содержанию терминами: неологизмы, инновации, новообразования. Наиболее общеупотребительным и распространенным является первый из терминов — неологизм. В школьном курсе русского языка при анализе новых слов, фразеологизмов и значений употребляется именно он. Каждая эпоха имеет свои неологизмы. Их судьба в дальнейшем связана с общеупотребительным пластом, закреплением в языковой системе; с незакреплённостью в языке и выполнением функций признаков своей эпохи – то есть переходом в историзмы или архаизмы; с полным исчезновением из языка. Читая произведения современных писателей, мы встречаем авторские неологизмы. Нам стало интересно, как данные слова могли бы быть использованы не только в литературных произведениях, но и в повседневной жизни.

**Цель нашего исследования** – исследовать авторские неологизмы в творчестве Д.А. Емца (на примере серии книг «Таня Гроттер»). Поставленная цель предопределила решение следующих **задач**: изучить основные направления неологизмов, ознакомиться с серией книг Д.А. Емца и выявить авторские неологизмы в произведении «Таня Гроттер», исследовать способы образования и значение авторских неологизмов Д.А. Емца, проанализировать, как данные неологизмы могут быть использованы в современной жизни общества.

В ходе исследования использовались такие **методы**, как аналитический и сравнительно-типологический.

В проведённом нами опросе мы выявили, что учащиеся понимают значения большинства авторских неологизмов, которые были предложены, так же, как трактует их автор в произведении. В современной жизни можно использовать не все представленные нами слова, а лишь некоторые из них.

Мы охарактеризовали особенности авторских неологизмов. Не во всей подростковой литературе они используются. Но именно такие новые слова добавляют в произведения, особенно жанра фэнтези, необычность, делают их более интересными и захватывающими для читателей.

## **Стилистика речи ведущих общественно-политических программ федеральных каналов (на примере И. Зейналовой, Д. Киселёва, В. Соловьёва)**

Перчаткин Александр, 10 класс

*Лицей МПГУ ФГБОУ ВО «МПГУ», г. Москва*

*Научный руководитель – кандидат филологических наук, доцент кафедры журналистики и  
медиакоммуникаций МПГУ Зубаркина Е.С.*

**Цель** нашего исследования – выявить и охарактеризовать основные тенденции общественно-политических программ. Данная цель диктует ряд **задач**:

- изучить процесс формирования телеречи на российском телевидении;
- рассмотреть становление информационно-политических программ;
- определить теоретические аспекты изучения телеречи;
- проанализировать представленные объекты исследования;
- на основе анализа выявить основные тенденции современных общественно-политических передач.

**Хронологические рамки:** 20.10.2019 – 24.11.2019.

**Гипотеза** состоит в том, что речевые портреты ведущих формируются за счет определенного комплекса неизменных стилистических приемов. Для установления оперативного контакта и взаимопонимания с аудиторией ведущие общественно-политических программ избирают скорее разговорную лексику. В стилистике телеречи отражена склонность к речевой агрессии. Она предполагает, прежде всего, наличие разговорно-пренебрежительного стиля, наличие риторических вопросов, слов с яркой *окраской*.

**Новизна** исследования обусловлена тем, что в теоретических работах выбранной нами теме уделяется незначительное внимание. В настоящей работе впервые предпринимается попытка сравнить именно три выбранных проекта на предмет морфологической, лексической, синтаксической особенностей телеречи ведущих.

**Объект исследования** – тексты ведущих программ «Вести недели», «Итоги недели» и «Вечер с Владимиром Соловьёвым».

**Предмет исследования** – факторы формирования телевизионной речи, отвечающие за ее восприятие аудиторией, стилистические особенности и приемы монологов ведущих.

**Теоретическая основа.** В процессе написания данной работы мы опирались на теоретические исследования таких авторов, как К. Трегубова, Е. Струкова, Е. Бирюковой, А. Юрьев и др.

**Методология.** В ходе написания работы мы использовали такие методы, как наблюдение, описание, сравнительный анализ, комплексный анализ.

**Практическая ценность и теоретическая значимость** исследовательской работы: собранные сведения могут быть полезны при разработке методического пособия по изучению стилистики телеречи, телемастерству, телевизионной журналистике. А также они позволяют расширить знания в сфере журналистики в целом и могут в дальнейшем использоваться при проведении занятий по журналистскому мастерству в средних и высших учебных заведениях в рамках изучения журналистских дисциплин.

**Структура.** Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка источников.

В представленной к работе мы провели детальный анализ речи ведущих трех наиболее рейтинговых программ на отечественном телевидении.

Изучение текстов выявило, что практически всем авторам свойственна речевая агрессия. Безусловно, у Владимира Соловьёва присутствует своеобразная специфика телеречи ввиду жанровых особенностей программы «Вечер с Владимиром Соловьёвым». Можно сказать, что в приведённой передаче агрессия ярко выражена как раз из-за формата ток-шоу, который требует живости и остроты от ведущего. Однако сниженная лексика

вызывает вопросы относительно уместности ее употребления в эфире программы федерального канала. Зачастую такие реплики носят оскорбительный характер.

Мы также выяснили, что жанровая схожесть программ Киселёва и Зейналовой не говорит о том, что речевые портреты идентичны. Если Зейналова старается выражать свои эмоции через жестикуляцию (здесь же роль играет специфичность монтажа), то Киселев делает больший упор именно на речь, употребляя русские пословицы, устойчивые обороты. Зейналова предпочитает открывать зрителям логическую цепочку рассуждений, убеждать их в своих выводах. В то же время Дмитрий Киселев, часто без аргументов, просто приводит заключения. Открытое авторское «я» именно в речи больше присуще программе Д. Киселева.

Главные черты, которые можно обозначить, проанализировав данные программы, это повторы, несогласованность предложений, риторические вопросы, эмоциональность.

Что касается проекта Владимира Соловьева и его речевого портрета, то он часто употребляет повторы, как будто убеждая зрителей и аудиторию, еще раз призывая обратить внимание на реплики. Его предложения более просты по конструкции, редко содержат причастные и деепричастные обороты, лексика наиболее экспрессивна.

Объединяет речевые портреты всех трех ведущих применение иронических оборотов, насмешки, иронической интонации.

Проведя анализ текстов телепрограмм, мы пришли к выводу, что стилистические особенности монологов ведущих, очевидно, не являются почерком редактора, случайностью, личным стилем одного из автора (*известно, что тексты ведущему пишут несколько человек в процессе подготовки итоговой программы*). Скорее, это продуманные клише, неизменный и тщательно продуманный шаблон написания материалов, которые составляют образ ведущего и оказывают значительное влияние на мнение реципиента, его убеждения.

## **Наименования лиц в языке современного волейбола**

Воробьева Ольга, 10 класс

*МАОУ “Гимназия-интернат №4”, Кировский район, г. Казань*

*Научный руководитель - учитель русского языка и литературы Ихсанова А.А.*

В настоящее время волейбол является одним из самых популярных видов спорта. По данным ВЦИОМ (wciom.ru) 2018 г., в рейтинге по упоминаемости он занимает 6-е место (451065 сообщений), уступая только футболу, хоккею, боксу, теннису и баскетболу. Актуальной задачей представляется описание спортивной лексики, значительную часть которой составляют термины, не отраженные в современных словарях русского языка. Подтверждением этому является издание “Футбол: краткий словарь” Е.Ю. Ваулиной (Санкт-Петербург, РГПУ им. Герцена, 2018 г.), подготовленное к Чемпионату мира по футболу и описывающее около 860 слов и словосочетаний футбольной лексики. По другим видам спорта такие словари пока отсутствуют.

Цель нашего исследования - изучение наименований лиц в языке современного волейбола. Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи: 1) анализ статей сайтов волейбольного клуба “Зенит-Казань” (zenit-kazan.ru), газеты “Спорт-Экспресс” (sport-express.ru), Всероссийской федерации волейбола (volley.ru); составление списка волейбольных терминов, отбор слов - наименований лиц; 2) проверка вхождений и сравнение толкований терминов в словарях современного русского языка (“Большой толковый словарь русского языка” под ред. С.А. Кузнецова на сайте gramota.ru, “Толковый словарь русского языка с включением сведений о происхождении слов” под ред. Н.Ю. Шведовой на сайте slovari.ru); 3) проверка частотности в статьях сайта волейбольного



клуба “Зенит-Казань” за сезон 2018-2019; 4) сравнение со словарем футбольных терминов; 5) сравнение статей словарей русского языка и английского языка (“Оксфордский словарь английского языка”, сайт [lexico.com](http://lexico.com)); 6) анализ наименований лиц с точки зрения словообразования.

Среди наименований лиц выделяется группа слов, обозначающих амплуа игроков (*блокирующий, доигровщик, диагональный, либеро, связующий*). Анализ показал, что эта группа в словарях русского языка отсутствует. Слова *диагональный* и *связующий* включены в словари, но как прилагательные, а не существительные, и в значениях, не связанных со спортом. В то же время амплуа игроков других видов спорта в словарях представлены, например, *защитник* ‘игрок в футбольной, хоккейной и т.п. команде, защищающий участок поля около своих ворот’, *нападающий* ‘игрок нападения в футболе, хоккее и т.п.’; *форвард* и *форвард* ‘игрок нападения (в футболе, хоккее и некоторых других играх)’.

Многие слова из списка (например, *бомбардир, запасной, легионер, наставник, тренер* и др.) можно отнести и к другим видам спорта, они входят в общую спортивную лексику современного русского языка, поэтому встречаются в словарях немного чаще.

Но некоторые лексические единицы в словарях имеют значения, не относящиеся к спорту: *резервист* ‘военнообязанный резерва’, *сборник* ‘книга, в которой собраны какие-нибудь произведения, материалы, документы’, *сменищик* ‘работник, исполняющий свои обязанности посменно с другими’.

В дальнейшем планируется анализ всей лексики языка волейбола, разработка макроструктуры словаря и структуры словарной статьи, составление словарных статей.

## Концепты Государственного гимна Республики Башкортостан

Зиялтдинова Чулпан, 11 класс

*МОБУ СОШ, с. Челкаково, Бураевский район, Республика Башкортостан  
Научный руководитель – учитель высшей категории Мусина Р.Р.*

Актуальность нашей работы обусловлена тем, что любовь к Родине - главная составляющая духовности. Вспомним слова великого русского поэта А.С. Пушкина: «Клянусь честью, что ни за что на свете я не хотел бы переменить отечество или иметь другую историю, кроме истории наших предков, такой, как нам Бог её дал». В свете этих слов выполнили мы свою работу.

Цель – рассмотреть смысловое наполнение концептов Государственного гимна Республики Башкортостан, чтобы получить представление об его содержании в сознании носителей языка.

Задачи:

- 1) изучить научную литературу по трактовке термина «концепт»;
- 2) отобрать и систематизировать материалы о гимне как государственном символе;
- 3) сделать текстуальный анализ Государственного гимна Республики Башкортостан.

Гипотеза: в Государственном гимне Республики Башкортостан концептуально значимым словом, организующим смысл и структуру текста, является слово Башкортостан.

Объект исследования – Государственный гимн Республики Башкортостана.

Предмет исследования – концепт Башкортостан.

Методы исследования: метод обзорно-аналитического изучения литературы по теме, метод лингвистического анализа.

Структура работы: введение, три главы, заключение, список использованной литературы и приложения.

Оригинальная исследовательская часть состоит в работе с текстом Государственного гимна Республики Башкортостан, в последовательном раскрытии смыслового наполнения концепта Башкортостан в тексте, в создании когнитивной модели значения концепта Башкортостан.

Движение концептуального содержания Государственного гимна Республики Башкортостан осуществляется за счет последовательного раскрытия содержания концепта Башкортостан. Концепт обладает сложной, многоплановой структурой. В данной модели представлены основные содержательные элементы значения концепта Башкортостан, так или иначе участвующие в познавательных процессах, во взаимосвязи и взаимозависимости. И структура значения слова Башкортостан может быть актуализирована любым из представленных компонентов. При этом актуальный компонент концепта Башкортостан становится доминантным, структурообразующим компонентом функциональной системы значения.



### Эпиграфика легенд и лингвистический метод датировки проволочных монет, найденных на территории города Уфы

Иванов Дмитрий, 10 класс

МБОУ Школа № 112, г. Уфа

Научный руководитель – учитель высшей категории Попков С. И.

Старинные монеты принадлежат к числу очень часто встречающихся памятников прошлого. Способы начертаний букв и малейшие разновидности в орфографии позволяют сделать выводы об этапах развития языковой системы в тот или иной период. Этим и объясняется выбор темы и её **актуальность**.

Изучением надписей занимается раздел исторической лингвистики эпиграфика. Надписи на различных предметах изучаются в работах Л.В. Алексеева, А.В. Арциховского, Г.Ф. Корзухиной. Однако до сих пор не существует работ по лингвистическому изучению легенд (совокупность всех надписей) проволочных монет тем более на территории отдельного ареала. Исходя из сказанного, **объектом** нашего исследования избраны проволочные монеты, найденные на территории города Уфы, **предметом** – лексические, морфологические, графико-палеологические и синтаксические особенности легенд.

**Цель работы:** изучить лингвистические особенности надписей на монетах и на этой основе произвести их примерную датировку.

**Задачи исследования:** собрать и систематизировать надписи на монетах, найденных на территории города Уфы, составить каталог; классифицировать легенды с точки зрения лексикологии, графики, орфографии, морфологии и синтаксиса; используя выявленные лингвистические особенности, произвести примерную датировку чеканки монет, на которых никогда не отображался год изготовления; исследовать осведомлённость лингвистов и любителей русской словесности об основных особенностях надписей на проволочных монетах.

**Гипотеза:** лингвистические особенности легенд позволяют судить о развитии тех или иных языковых явлений, с их помощью можно установить примерную дату чеканки проволочных монет, а также определить их региональные отличия.

Для исследования выбраны следующие **методы:** изучение научной литературы, сплошная выборка надписей из научных каталогов и собранных нами сорока трёх монет, лингвистическое описание, социологические опросы.

Система легенд проволочных монет охватывает достаточно узкий круг лексики. С точки зрения используемой лексики мы выделили следующие группы: брeвиальные (краткие), медиальные (средние), латальные, магнальные. В легендах проволочных монет отмечается преобладание имён существительных. Вторая по частоте использования является группа имён прилагательных, имеющих аналитический характер, так как поясняют и подчёркивают статус правителей и величие государства (великий, белая, малая).

С точки зрения морфологии, мы разделили разновидности монет на две группы: мультисубстантивные, с преобладанием существительных (царь и великий князь Фёдорь Иоаннович всея Руси); мультиадъективные, с преобладанием прилагательных и других частей речи. (Великий князь Иоаннъ всея великия, белая и малая Руси).

Используя найденные нами на территории Уфы проволочные монеты, а также легенды из каталогов Гайдукова и др., мы составили Каталог легенд монет, найденных на территории города Уфы. Надписи в данном каталоге представлены в хронологическом порядке, в соответствии с описанными выше методами датировки. Тексты даны в реконструированном виде, написанные уставом или полууставом с соблюдением орфографии и синтаксических конструкций. Проведённые опросы позволили выявить региональные особенности надписей.

Нами собраны, описаны и классифицированы с точки зрения лексикологии, графики, орфографии, морфологии и синтаксиса надписи на русских проволочных монетах, что позволило увидеть некоторые процессы. Выдвинутая гипотеза полностью подтвердилась.

## **Книга или экранизация – выбор современного подростка**

Исмаилова Алия, 9 класс

*МБОУ СОШ с УИОП, г. Алдан*

*Научный руководитель – учитель русского языка и литературы Дворникова А.В.*

Доказать нашу гипотезу о том, что современные подростки предпочитают экранизацию, а не чтение книг, мы решили на примере сопоставления романа Джона Бойна «Мальчик в полосатой пижаме» и одноимённой экранизации Марка Хермана.

Сначала мы проанализировали данное художественное произведение, нашли в нём следующие символы: дом, окно, дождь, забор, куклы, скамейка, пижама.

Символика для любого художественного произведения очень важна. С помощью символов автор добивается глубокого скрытого смысла произведения, заставляет читателя читать между строк, а также обращаться к другим источникам информации, чтобы понять истинный посыл и идею задуманного.

Далее мы провели сопоставительный анализ романа и его экранизации. Мы попытались собрать в таблице все расхождения между сюжетом книги и фильмом (возраст главных героев, взаимоотношения в семье между родственниками, персонажи, символика, знакомство мальчиков, финал). Мы можем отметить достаточно много неточностей в фильме по сравнению с первоисточником.

Проанализировав художественное произведение и его экранизацию, мы пришли к выводу, что только смотря кинофильмы, не читая книг, человек очень много теряет для себя важного и существенного. Предпочитая смотреть кино, а не читать книги, человек соглашается с точкой зрения другого человека. В этом минус любой экранизации.

Чтение же книг позволяет развить фантазию, читать между строк, догадываться о том, какой смысл вкладывал автор произведения в тот или иной символ, позволяет читателю почувствовать себя режиссером «своего» фильма.

Далее мы провели анкетирование по выявлению предпочтения школьников между просмотром кинофильма и чтением книги.

В исследовании приняло участие 45 человек, обучающихся 8-9 классов МБОУ СОШ с УИОП. Анкета состояла из 4 вопросов, которые позволяли выявить, что предпочитают современные школьники: прочитать книгу или посмотреть ее экранизацию.

По итогам анкетирования мы получили следующие результаты: 65% опрошенных предпочитают просмотр фильма, 35% респондентов – чтение книг.

Наша гипотеза о том, что современные школьники предпочитают просмотр фильмов чтению книг, таким образом, подтвердилась.

В нашем анкетировании был также вопрос, позволяющий выявить, почему современные подростки предпочитают смотреть фильмы, а не читать книги. Большинство опрошиваемых ответили, что предпочитают посмотреть фильм, потому что он более понятен. Так ответили 38% опрошиваемых. 15% участников анкетирования ответили, что не читают книг, потому что им не хватает на это времени. По этой причине эти школьники лучше посмотрят фильм, чем возьмут в руки художественное произведение. Столько же процентов опрошиваемых (15%) ответили, что посмотрят фильм, так как это намного интереснее, чем читать. 14% респондентов не любят читать вообще, 9% утверждают, что посмотреть фильм быстрее, и по 3% школьников ответили, что смотреть фильм красочнее и лучше.

Мы пришли к выводу, что книга популярностью у современных школьников не пользуется, большинство подростков, не читая книг, предпочитают посмотреть фильм по ней. Поэтому в целях популяризации чтения среди подростков, мы решили создать буктрейлер на роман Джона Бойна «Мальчик в полосатой пижаме».

## **Семантическое исследование наименований русских пушек эпохи Ивана IV Грозного**

Нуриев Адель, 8 класс

*ФГКОУ "Казанское суворовское военное училище", г. Казань*

*Научный руководитель – преподаватель немецкого языка Музафаров М.Ф.*

Эпоха царствования Ивана IV Грозного (1547-1584) характеризуется «массовым» производством артиллерийских орудий. Особые пушки получали имена, в которых отражается зарождение традиций русской артиллерии. Наименования пушек того переходного периода в истории России представляют интерес для нашего исследования.

Актуальность и новизна. Выбор данной темы обусловлен утратой документов об артиллерии эпохи Ивана IV Грозного. Лингвистические исследования наименований пушек того периода нами обнаружены не были.

**Гипотеза.** Происхождение наименований пушек XVI века в Московском государстве находилось под сильным влиянием наименований европейских артиллерийских орудий.

**Цель** – определить происхождение наименований артиллерийских орудий XVI в.

**Задачи:** 1. изучение исторической и методологической литературы; 2. составление списка слов, от которых произошли наименования орудий; 3. провести компонентный семантический анализ данных слов; 4. формулировка выводов по результатам лингвистического анализа в связи с исторической ситуацией в России XVI в.

**Объект** – наименования пушек эпохи Ивана Грозного

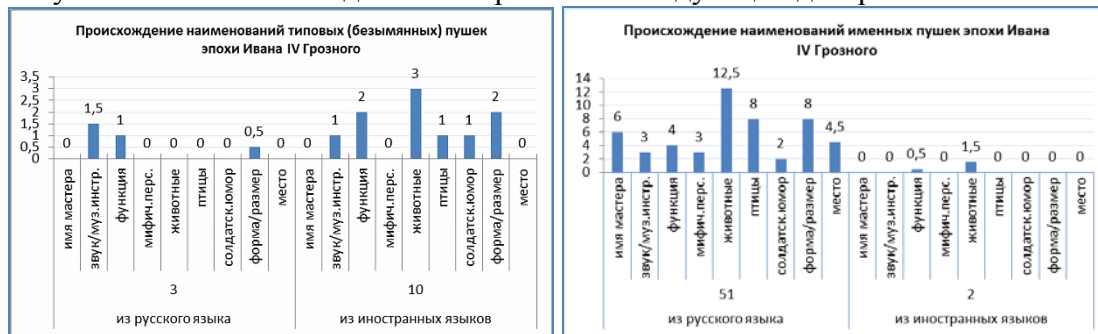
**Предмет** – семантика слов, от которых произошли наименования пушек эпохи Ивана IV.

**Метод:** компонентный семантический анализ; сравнение наименований орудий.

**Материал исследования:** названия *типовых (безымянных) орудий* – 13 слов, и список *именных орудий* – 85 наименований. После устранения повторений осталось 53 слова.

В ходе исследования удалось выявить 9 архисем: 1. имя мастера, 2. звук или музыкальный инструмент, 3. функция орудия, 4. мифический персонаж, 5. животные, 6. птицы, 7. солдатский юмор, 8. форма/внешний вид, 9. (географическое) место.

Результаты наших исследований отражены в следующих диаграммах:



**Выводы:** наименования орудий XVI в. находились под сильным влиянием западной традиции: большинство *заимствованных слов* в наименованиях типовых (безымянных) орудий – кулеврина, фальконет, серпантин, мортира, тюфяк и др.; *кальки* (буквальный перевод на русский язык) – Змей (*нем.*: Schlange), Певец (*нем.*: Singerin), Соловей (*нем.*: Nachtigall), Сокол (*итал.*: Falk), Острая Панна (*нем.*: Scharfmetze) и др.; *производные* от уже имеющихся наименований, например, Левик (маленький лев).

Однако наряду с европейскими появляются русские традиции: большое количество наименований *животных* (13,5) и *птиц* (8). Важным оказалось отражение *формы/размера* (8) орудия, то есть военного прагматизма. Выдающиеся качества орудия (орнамент, конструкция) указывали на *имя мастера* (6): Кашпирова Пушка, Павлин, Степанова пушка Павлин и др. К прагматизму можно отнести архисему *место* (4,5), т.к. по ней можно определить место производства или захвата орудия. Архисема *функции* (4) свидетельствует о совершенствовании отечественной типологии орудий – дробовая, верховая, стеновая и др. Наименее важными оказались *мифические персонажи* (2) и *солдатский юмор* (2). Это связано с более прагматичным отношением к оружию в эпоху Ивана IV Грозного.

## **Окказиональные слова**

Фахрутдинов Ильшат , 11 класс

*МБОУ СОШ № 6, г. Лениногорск*

*Научный руководитель - учитель русского языка и литературы  
первой категории Галимова Н.Н.*

Индивидуальное словотворчество занимает большое место в обогащении словаря русского языка. Несмотря на то, что к вопросу обращались со времен Александра Афанасьевича Потебки, внимание к нему не ослабевает и в последнее время.

Лингвисты рассматривают различные аспекты словотворчества, среди которых выделяется наиболее спорный, но интересный – процесс порождения окказионализма.

Образование окказиональных слов – явление сложное и противоречивое. Нет единого мнения во взгляде на характер окказионального слова, путей его образования, отличительных его признаках. Вопрос об окказиональности стоит на перекрестке вопросов о норме и системе, об актуальности и потенциальности. Создание окказиональных слов вызвало дискуссию среди многих лингвистов.

Поэтика Вознесенского становится объектом интенсивного исследования в семидесятые-восьмидесятые годы. В последнее время заметен спад исследовательского интереса к поэзии А. Вознесенского вообще и к проблемам поэтики, в частности. В литературоведческих работах отмечается особенность поэтики Вознесенского, в лингвистической литературе основное внимание уделяется образованию окказиональных слов.

Окказиональные слова являются отличительным признаком поэзии, в них достаточно широко раскрывается явление поэтической этимологии.

Обработано 100 стихотворений из сборников «Ров», «Прорабы духа». Изучение разных мнений об этом определении окказионализма и проведенное нами исследование окказиональной лексики у Вознесенского позволяет сделать такие выводы:

- Окказиональная лексика занимает важное место в формировании русского языка и используется практически всеми авторами;

- окказионализмы А. Вознесенского уже относятся к классике и вошли в историю русской литературы.

Эстетическая ценность таких новообразований определяется искусством автора, его умением применить наиболее яркие и стилистически оправданные экспрессивные краски тех или иных словообразовательных моделей.

## **Мифонимы в поэзии А.А. Ахматовой**

Ферзалиева Елизавета, 8 класс

*ГБОУ СОШ № 2, пгт. Суходол, Самарская область*

*Научный руководитель – учитель русского языка и литературы  
I категории Косарева А.А.*

В настоящее время ономастика как наука о разных типах и видах имен собственных является, с одной стороны, частью лексикологии, а с другой – самостоятельной областью языкознания.

Для обозначения всей совокупности ономастических названий известный языковед В.Н. Топоров употребляет выражение «Ономастическое пространство». Под ономастическим

пространством понимается сумма собственных имен, которые употребляются в языке данного народа для наименования реальных, гипотетических и фантастических объектов.

Границы ономастического пространства в поэтической ономастике могут быть расширены за счет объединения художественных произведений по определенному жанру или временному срезу.

Для изучения употребления собственных имен в художественном тексте существует литературная ономастика. Литературная ономастика изучает особенность употребления имен собственных в тексте художественного произведения и за его пределами.

Современная ономастика включает в себя ряд взаимосвязанных разделов науки:

1. Антропонимы (личные имена, отчества, фамилии, прозвища, псевдонимы);
2. Топонимы (собственные названия больших и малых географических объектов: земных, водных, городских и сельских);
3. Космонимы – названия внеземных объектов в галактике и на картах крупных планет;
4. Зоонимы (клички домашних животных);
5. Хрононимы (название исторических событий, периодов, процессов);
6. Хрематонимы (индивидуальные названия предметов и продуктов духовной и материальной культуры народа: газет, журналов, книг и т.д.);
7. Теонимы и мифонимы- имена богов и мифологических персонажей.
8. Литературные антропонимы, топонимы, зоонимы и т.д. как имена художественных объектов, созданных воображением писателя и включенных им в текст литературно-художественного произведения.

Наша работа будет направлена на анализ, выявление закономерностей, осознание смысловой целенаправленности употребления онимов в лирике А.А. Ахматовой.

### **Классификация каламбуров и их семантическая роль в цикле стихов-песен Владимира Высоцкого «Алиса в стране чудес»**

Алакина Алина, 9 класс

*МБОУ «Школа № 129», г. Казань*

*Научный руководитель – учитель русского языка и литературы I кат. Шурхаев Д.Ю.*

Классификация каламбуров и определение их семантической роли в контексте и является **целью** данного исследования, что предполагает постановку и решение следующих задач:

- проанализировать некоторые примеры каламбуров, основанных на фонетической основе, где звуковая игра порой преобладает над семантикой;
- разобрать ряд каламбуров, чье происхождение связано с лексической стороной, с авторскими неологизмами;
- выявить каламбуры, связанные с фразеологизмами, с изменениями их классических форм, приводящих в итоге к их разрушению и образованию совершенно нового, оригинального контекстуального смысла.

**Теоретической базой исследования** являются труды болгарских лингвистов С.Н. Влахова и С.К. Флорина, в которых каламбуры, с точки зрения их структуры, функциональности в тексте и информативности следует считать оборотами речи, элементом текста, где они будут являться частью целого, тесно связанного с контекстом. В связи с этим природа каламбуров условно подразделяется на фонетические, лексические и фразеологические. Типологически каждые из них имеют свои специфические особенности. Это мы рассмотрим далее, и этой же классификации будем придерживаться.

В ходе исследования нами было классифицировано, изучено и прокомментировано порядка 40 каламбуров в 20 авторских текстах Высоцкого, что является **объектом исследования**.

**Предметом исследования** является природа каламбура, определяемая как игра слов для получения комического эффекта, и его семантика.

**Основным методом исследования** следует считать **описательный**, основной путь которого проходит через сбор, типологизацию, систематизацию и распределение по категориям данных с целью исследования их состава.

**Актуальность исследования** можно позиционировать неутихающим интересом к поэтической природе слова Владимира Высоцкого, весьма глубокого и оригинального мыслителя.

**Новизна работы** определяется самостоятельной, независимой попыткой классифицировать каламбуры Высоцкого в цикле стихов-песен «Алиса в стране чудес». Аналогичных работ нами зафиксировано не было.

**Практическая значимость** работы ценна углубленным интересом к слову всех, кто всерьез увлечен проблемами русского языка вообще и природой русского каламбура, фразеологизма, фонетики и лексики в частности.

В ходе работы нами были сделаны следующие выводы:

1) фонетические каламбуры Высоцкого основаны на звуковой игре слов, предполагающей игровую ассоциацию, аналогию, например, фонетический омограф «Пáша - пашá», «Индию видел – инди-и-видум»;

2) лексические каламбуры Высоцкого, действительно, весьма обширны, наиболее продуктивны, и внутри себя подразделяются на несколько подвидов:

а) обыгрывание многозначных слов (**антиподы, антиребята, антипяты**);

б) каламбуры, построенные на частях слов (**крохей, мышелот, кошкелот**);

в) термины, имена собственные (**антиординаты, Слезливое море, Слезовитый океан**);

г) авторские словообразования (**стукозубые, дыбоволосые, мурашкокожаные**).

3) фразеологические каламбуры Высоцкого предполагают разрушение классических фразеологизмов и создание на их основе новых, авторских фразеологизмов или же классические фразеологизмы сохраняют свою словесную формулу, но меняют свое значение и разрушаются за счет пунктуационных действий (**голова – три уха, как мышь промокла, дело – в шляпе**).

## **Молодежный сленг: социолингвистический и лингвopsихологический анализ**

Гизатова Айсель, 8 класс

*МБОУ СОШ №7, г. Казань*

*Научный руководитель - учитель русского языка и литературы высшей категории  
Серебрякова Н.В.*

Работа посвящена исследованию современного молодежного сленга. Актуальность темы состоит в том, что эксперты заявляют, что тенденция все активнее использовать сленг оказывает разрушительное влияние на русский язык. Мы опирались на работы М.А. Кронгауза, В.В. Колесова, Л.П. Крысина и др., изучили словари молодежного сленга. Однако эти исследования были сделаны «взрослыми». Специфика нашей работы в том, что я нахожусь внутри языковой ситуации. Наша работа написана на стыке социолингвистики, психолингвистики и использует их приемы и методы. Теоретическая значимость работы состоит в том, что мы обратились к тому, как связаны язык и мышление. Отметим, что эти



вопросы почти не ставились в научной литературе, которую я изучила, и в этом состоит новизна моей работы.

Основным приемом исследования являлось анкетирование и качественный анализ полученных ответов (100 учеников гимназии, всего 200 анкет (два опроса), что можно считать репрезентативной выборкой).

Мы пришли к следующим выводам:

1. Использование сленга обусловлено социопсихологическими факторами больше, чем языковыми. Сленг – это «футляр» для подростка, неуверенного в себе, показатель принадлежности к группе, которая противопоставляет себя взрослым.

2. Сленговое слово не воспринимается эмоционально, оно кажется «нейтральным», не опасным. Большая часть молодежных сленговых слов связана по своему значению со школьным бытом (уроки, учителя), отношениями (друзья, влюбленности, ссоры, примирения и пр.) и увлечениями, хобби (музыка, спорт, интернет). Сленг позволяет не быть откровенным, не выражать открыто сокровенные чувства. В то же время долгое использование сленговых слов влияет на умение выражать свои переживания. Потому использование сленга влияет на языковую личность человека.

3. Сленг не является только отрицательным явлением, в процессе образования новых слов проявляется творчество, в том числе в сфере словообразования, языковая игра.

Практическая значимость работы состоит в том, что ее результаты могут быть использованы в процессе общения взрослых с подростками, при преподавании русского языка и обучении подростков литературному языку.

### **Роль синтаксиса и пунктуации в раскрытии художественного мира рассказа Дмитрия Бакина «Сын дерева»**

Дубиненко Екатерина, 8 класс

*МАОУ «СОШ №76 имени Д.Е. Васильева», Свердловская область, г. Лесной  
Научный руководитель - учитель русского языка и литературы высшей категории  
Семяшкина О.С.*

В работе кратко представлены особенности русской пунктуационной системы, а также на основе лингвистического анализа текста определена роль синтаксиса и пунктуации русского языка в раскрытии художественного мира рассказа Дмитрия Бакина «Сын дерева». Произведение новейшей литературы, поднимающее очень важную тему сохранения семьи и утверждения семейных ценностей, в школе не изучается, но очень интересно с точки зрения идейного содержания, лингвистического анализа текста, использования тире в раскрытии идейного содержания текста рассказа.

Данный проект поможет школьникам в освоении нового для них по тематике и проблематике современного материала, так как произведения, недавно вошедшие в литературный обиход, вызывают живой интерес у старшеклассников, рождают непосредственный отклик, требуют вдумчивого осмысления. Рассказ «Сын дерева» имеет гуманистическую направленность и обращается к проблемам, всегда занимавшим русскую классическую литературу: «мысль семейная», «человек на земле», «человек и социум». Автор рассказа Д. Бакин показывает, что неподвижный, «мертвый» герой, сын дерева, хранитель прошлого, становится связующим звеном между прошлым и будущим, он готов пожертвовать всем, даже отказаться от своей главной мечты ради сохранения семьи.

Лингвистический анализ текста рассказа показал сознательное использование Д. Бакиным факультативных знаков препинания, авторское пунктуационное оформление

текста, которое носит индивидуальный характер. Писатель часто использует сложные синтаксические конструкции, наполняет и без того сложные предложения причастными и деепричастными оборотами. Бакин активно использует индивидуально-авторское, свободное, нерегламентированное употребление тире, в том числе двойное - это специфический прием, характерный для писателя, указывает на противопоставление - оппозицию, отраженную в сознании героя. С помощью тире герой также вводит свои оценочные суждения, указывает на умозаключения, выводы, акцентирует внимание на главных для понимания смысла высказывания слов и выражений, также оно несет эмоциональную нагрузку. Тире – средство оформления диалогов в тексте.

*Цель проекта* – определение роли пунктуации и синтаксиса русского языка в раскрытии художественного мира рассказа Дмитрия Бакина «Сын дерева».

*Проблема.* Понятие «авторская пунктуация» не изучается в школе. При этом, анализируя художественный текст, обучающиеся часто встречаются с факультативными, альтернативными и вариативными знаками препинания.

*Актуальность.* Если школьники будут знать особенности синтаксиса и пунктуации русского языка, то при лингвистическом анализе художественного текста будут понимать, какую роль играет авторское отступление от пунктуационных норм в раскрытии идейного содержания текста.

*Новизна* проекта заключается в том, что о писателе новейшей литературы Дмитрие Бакине известно очень немного, отсутствуют монографические работы по исследованию его литературного творчества. Показан новый аспект лингвистического анализа художественного текста в школе.

### **Употребление средств речевой выразительности в различных типах политического текста (на материале СМИ)**

Колмогоров Тимур, 11 класс

*ГАУ ДО РС(Я) «Малая академия наук Республики Саха (Якутия)»  
МБОУ «Намская улусная гимназия им. Н.С. Охлопкова» с. Намцы Намского улуса РС(Я)  
Научный руководитель – учитель русского языка Рехлясова А.Д.*

Наша работа посвящена анализу языковых средств, используемых в политических текстах республиканских и российских СМИ с целью воздействия на адресата.

**Актуальность работы заключается в востребованности политики в жизни людей, а также недостаточной проработанности данного направления в лингвистике.**

**Цель** – выявить роль языковых средств в политических текстах, используемых с целью речевого воздействия. **Задачи:** уточнить современное научное представление о речевом воздействии и речевом манипулировании как его разновидности; определить значение стилистических приемов как одного из ключевых средств речевой стратегии; определить значение психологических приемов как одного из компонентов речевых средств воздействия на сознание читателей. Объектом исследования являются языковые средства, используемые в политической речи на страницах газет. Предмет исследования – функционирование языковых средств в политической речи. Методы исследования: 1) метод анализа материалов публикаций по исследованию языковых средств и приёмов речевого воздействия; 2) метод выявления ключевых слов и сильных позиций политического текста.

*Новизна* материалов исследования, по нашему мнению, заключается в попытке изучения языковых средств и речевых приемов в целях воздействия, используемых в политических текстах. *Практическая значимость* работы состоит в возможности

использовать ее результаты и основные положения в практике коммуникации при создании PR-текстов, а также в экспертных исследованиях.

Главная функция политической коммуникации – борьба за политическую власть. В нашем исследовании систематизированы языковые средства и приёмы манипуляции информацией на материале наиболее читаемых влиятельных республиканских и российских газет. Полученные результаты раскрывают механизм функционирования языковых средств и приемов речевого воздействия в СМИ. К основным приемам передачи информации мы отнесли такие средства речевой выразительности, как повторы, риторические вопросы, сравнения, метафоры, языковая игра, ирония, антитеза, градация. Выводы: в современном мире для каждого из нас большое значение имеет умение разбираться в огромном потоке информации. Это умение особенно необходимо во время предвыборной агитации кандидатов в законодательные органы или на исполнительскую власть независимо от их уровня, когда каждая политическая партия или каждый кандидат ставит своей целью убедить электорат в необходимости избрать именно его. В силу этого и для кандидатов, и для избирателей большую роль играют речевые стратегии предвыборной агитации кандидатов. Умелое применение стилистических приемов в агитационных предвыборных текстах концентрирует силу воздействия речевой стратегии на сознание, а в итоге – на выбор граждан. В последнее время изучение феномена манипуляции стало особенно актуальным для многих отраслей знания: психологии, социологии, лингвистики, философии, культурологи и ряда других наук. Междисциплинарный характер исследования доказывает, что данное явление имеет большое значение в современной действительности. Эмоционально-экспрессивная функция политической речи постепенно вытесняет стандартизованность политического текста. В политике рождается все больше и больше выразительных средств, лексических выражений и их новых значений, с помощью которых осуществляется речевое манипулирование. Именно поэтому лингвистов привлекает политический текст как живой материал изучения текста и его воздействующей функции.

### **Языковые средства создания образа коня в повести Ч. Айтматова «Прощай, Гульсары»**

Наджафова Арзу, 11 класс

*МБОУ СОШ № 114, г. Казань*

*Научный руководитель – учитель русского языка и литературы Хасанова Э.Г.*

Объектом данного исследования являются языковые средства создания образа коня, а предметом – лингвистические особенности произведения Чингиза Айтматова «Прощай, Гульсары», а именно, художественно-языковые особенности и стилистические приемы, с помощью которых автору удается подвергнуть переосмыслению сложившиеся фольклорные традиции.

Литература, в частности художественное произведение, имеет свою систему устойчивых образов. В особенности интересным представляются те, которые позволяют понять и проследить национальную специфику.

Наследие Ч. Айтматова, являющееся отражением настоящего культурного взаимодействия, оказывает существенное влияние на творчество писателей, создающих свои произведения на разных языках.

Проявляется две тенденции: во-первых, национальное своеобразие языка, особенности самовыражения писателя-билингвиста; во-вторых, обращение к культуре и её национальным образам как средству углубления. Что касается другой не менее важной составляющей

айтматовской прозы — персонификации животных, она имеет корни в далеком прошлом цивилизации. Представляется невозможным полное разделение анализа образов животных и образов людей, потому как Чингиз Айтматов их воспринимает как две стороны одного целого. Тем самым обозначая заранее выбор языковых средств.

Все языковые средства, использованные при описании образа можно разделить условно на несколько групп: 1) слова, свободно переводимые с языка оригинала; 2) поиск слова, близкого по значению данному, а при безэквивалентности остается третий путь – толкования с конкретизацией. Характерно, что изначально автор избегает пассивного заимствования из фольклора. Это может происходить с целью внедрения отдельных национальных элементов в русскоязычную структуру текста.

Можно сделать вывод, что в одних случаях проявляется авторское стремление сохранить первородный национальный колорит, в других случаях очевидно стремление оригинального «звучания» слов в авторском контексте. Например, в оригинальном написании используется лексика, напрямую связанная с описанием образа коня:

Укрुक (длинная палка длинная палка с петлей на конце для ловли лошадей), дулдул (сказочный скакун) и т.д. Большую долю в языковой системе Айтматова занимают слова с ярко выраженной коннотативной окраской, например, в описании самого коня: жеребчик, оборот весело тряхнул челкой и т.д.

В тексте Айтматова языковые средства направлены на представление реалистичного образа коня, в тоже время в тексте превозносится образ коня, автор упоминает национально-культурное значение образа: *«Великая честь для киргиза, когда под ним бежит такой знаменитый иноходец»*, сохраняя национальную специфику.

Выявленные нами средства художественной выразительности нацелены на раскрытие национальной составляющей образа коня. Данный образ содержит представления кочевых народов о мироустройстве, взаимоотношении человеческого и природного мира, отсюда многообразие средств разного порядка, составляющих группу сравнений, класс синонимов и др. Выделенные лексические единицы являются свидетельством функциональной значимости конной лексики в словарном составе киргизского языка. Анализ со стилевой точки зрения, по функционированию и употребительности слов в речи показал, что автор использует средства двух различных языковых систем, что находит прямое отражение в тексте (иноязычная лексика, русские термины, слова литературного киргизского языка, устаревшие слова, заимствования и т.д.).

## **Специфика перевода юридических терминов в языковой группе русский-китайский**

Панина Майя, 8 класс

*МАО СОШИ «СолНЦе», г. Казань*

*Научный руководитель – ст. преподаватель каф. МПД КНИТУ Панина В.З.*

Китайский язык является одним из самых распространенных языков в мире. С развитием международных отношений возрастает потребность юридических переводов языковой группы русский-китайский. Политические, юридические, экономические взаимоотношения между странами требуют языкового понимания, что влечет необходимость профессионального перевода. Особенно сложной для перевода является юридическая сфера, так как требует знания и понимания специфической терминологии. Для адекватной передачи юридической информации язык юридического перевода должен быть особо точным, ясным и достоверным. Часто трудности перевода связаны не столько со знанием терминологии, сколько с пониманием предмета. Сложно переводить, если не понятно, о чем идет речь. Если

речь идет об устном переводе китайского языка, то специалисту, принимающему участие во встрече, нужно заранее знать, какой диалект будет использоваться. Существует две разновидности устного перевода: синхронный и последовательный. Важно учитывать, что в силу своих особенностей китайский язык практически не переводится синхронно. Это возможно только в тех редких случаях, когда переводчик заранее знает протокол мероприятия, и, соответственно, то, что скажет каждый из оппонентов. В устном переводе юридическую тематику часто затрагивают при обсуждении условий договоров и сделок.

Письменного перевода требуют все юридические документы: договоры, решения советов директоров, доверенности, уставы различных компаний; особенно сложен перевод судебных документов: исковые заявления, протоколы, решения суда, исполнительные документы. Занимаясь переводом на китайский язык, необходимо учитывать разницу написания иероглифов: традиционных и упрощенных. Традиционные иероглифы используются на Тайване, в Гонконге и в Макао, упрощенные иероглифы - на материке.

Для более точного перевода необходимо классифицировать термины, употребляемые в юридической сфере. Милославская предлагает выделять следующие группы терминов в русском языке: общеупотребимые, специальные термины узкого значения; юридические. Предложенная классификация вполне подходит для китайского языка. Применение того же принципа классификации для юридических терминов с целью облегчения их перевода с русского языка на китайский и наоборот определяет цель моей работы. Прикладная ценность работы заключается в универсальности применения метода классификации. Определяя термин в одну из классификационных групп, получаем готовую рекомендацию к его переводу.

Подводя итог, хотелось бы отметить, что при переводе юридической терминологии следует помнить, что многие слова в юридических текстах могут иметь терминологическое, метафорическое или историческое значение. Трудности перевода заключаются в том, что во-первых: сложность и разнообразие китайского языка представляется в наличие четырех тонов, девяти диалектов, двух видах написания иероглифов; во-вторых: юридическая терминология требует однозначности перевода, некоторые юридические термины могут применяться только в определенной языковой среде и отражать характер эпохи их возникновения. Все вышеперечисленное требует от переводчика высокого уровня профессионализма и знания основ юриспруденции.

### **Эвфемизмы в речи современных подростков (на примере учеников химического лицея)**

Погодина Анна, 9 класс

*ЛИ ФГБОУ ВО «КНИТУ», посёлок Дубровка*

*Научный руководитель – учитель русского языка и литературы высшей категории, к.ф.н.  
Валеева Л.Р.*

В процессе работы мы не претендовали на широкий охват разных тематических групп эвфемизмов, поэтому рассмотрели наиболее употребительные обиходно-бытовые эвфемизмы, за исключением (по естественным цензурным соображениям) эвфемизмов-соматизмов, большую часть которых составляют наименования органов телесного низа. Но различные не зависящие от нас ограничители не помешали нам сделать следующие выводы. В целом, гипотеза предпринятого нами исследования подтвердилась в ходе эксперимента: процесс эвфемизации в речи современных подростков связан с возрастными особенностями носителей языка. Подростки очень часто отличаются прямоотой, поэтому иногда не задумываются о необходимости смягчения того или иного выражения, если дело касается

общения со сверстниками. В случае же коммуникации со взрослыми наиболее употребительны в речи юных эвфемизмы, касающиеся табуированных физиологических процессов. Это вызвано соблюдением принципа вежливости, проявлением скромности в общении со старшими по возрасту и уважения по отношению к родственникам или представлением о необходимости действовать по закону иерархического деления общества.

Думается, есть основания утверждать и то, что за 10 лет после выхода словаря Е.П. Сеничкиной корпус частотных эвфемизмов претерпел изменения, поэтому единицы, наиболее употребительные в речи старшего поколения, не расцениваются так подростками, которые вообще не распознают эвфемизмы, считающиеся взрослыми людьми наиболее приемлемыми в тех или иных случаях (см. ситуацию с эвфемизмом *готов*). Это означает, что эвфемизмы – весьма подвижное явление в языке, на изменения в котором сказываются перемены в окружающем пространстве – социуме.

Оправдалось и гипотетическое утверждение о том, что специфика использования эвфемизмов отражает комплекс складывающихся в трансформирующемся обществе представлений о человеке. Так, данные о самых непопулярных сферах эвфемизации (см. *нерусский, инвалид*) могут служить косвенным доказательством высокого уровня толерантности среди учащихся химического лицея: ребята не расценивают принадлежность к иным нациям, физические недостатки человека как табуированные признаки, поэтому не подвергают их эвфемизации. Похожая ситуация сложилась и со словом *злодей*: в лицее отсутствуют подростки с девиантным поведением из неблагополучных семей, в основном имеют место внимание к окружающим и позитивные отношения внутри коллектива учеников, а сближение естественно, так как лицеисты не только учатся вместе, но и живут бок о бок. Возможно, поэтому нет ярко выраженной негативной эмоции, которую вызывало бы понятие *злодей*, что, в свою очередь, не становится плодотворной почвой для эвфемизации. Было замечено, что указанное понятие воспринимается в большинстве случаев в юмористическом ключе. Данный факт, как кажется, противоречит утверждениям о том, что в среде современных подростков высок уровень агрессии, а окружающее пространство воспринимается в негативном ключе.

*Секция: Билингвизм и родные языки в культуре и социуме*

### **Оценочность семантики фразеологизмов наименования лица в английском и якутском языках**

Бурцева Сайаана, 9 класс

*МБОУ «Малыкайская СОШ им. М.В. Мегежекского», с. Малыкай, Нюрбинский улус,  
Республика Саха (Якутия)*

*Научные руководители: ст. преподаватель КАФ, ИЗФиР Дьяконова Е.С.; учитель  
английского языка Афанасьева Н.А.*

**Актуальность** нашей темы обуславливается тем, что фразеологизмы, являясь неотъемлемой частью лексики любого языка, наиболее важны и сложны для изучения, так как понимание семантики их составляющих не приводит к общему значению, а различия в менталитетах, культурных особенностях и традициях затрудняют определение их оценочности, а следовательно, и уместное употребление в речи.

**Объект изучения** – английские и якутские фразеологизмы, **предметом исследования** является семантика фразеологизмов наименования лица в английском и якутском языках.

**Гипотеза:** при анализе фразеологизмов наименования лица в двух языках, фразеологизмы с отрицательной оценочностью, в словарном составе обоих языков, окажутся больше, так как недостатки людей обсуждаются чаще, чем их положительные качества.

**Цель работы** – сравнительно-семантический анализ оценочности фразеологизмов наименования лица в английском и якутском языках.

Для достижения данной цели необходимо решение следующих **задач**:

- ✓ изучить специальную литературу по интересующей нас теме и определить пути и методы исследования фразеологизмов;
- ✓ выделить из корпуса словаря фразеологизмы, которые используются для наименования лица и их дефиниции;
- ✓ произвести семантический анализ фразеологизмов наименования лица и составить их смысловую классификацию;
- ✓ установить и проанализировать отнесенность фразеологизмов к следующим группам фразеологизмов наименования лица с положительной, нейтральной и отрицательной оценочностью в их семантике;
- ✓ сравнить фразеологизмы наименования лица в английском и якутском языках;
- ✓ разработать электронное приложение по итогам нашего исследования.

В ходе нашего исследования методом сплошной выборки нами была отобрана 491 фразеологическая единица наименования лица, из них 235 в английском и 256 в якутском языках. Фразеологизмы наименования лица мы разделили на такие группы, как «Внешность», «Характер», «Род деятельности, увлечения» и «Отношения, поведение в обществе». Из 235 найденных фразеологизмов наименования лица в английском языке 17 описывают «Внешность», 46 – «Характер», 84 – «Род деятельности, увлечения» и 125 относятся к категории «Отношения, поведение в обществе». А в якутском языке из 252 найденных 32 описывают «Внешность», 89 – «Характер», 37 – «Род деятельности, увлечения» и 94 относятся к категории «Отношения, поведение в обществе».

Рассматривая количество классифицированных по семантике фразеологизмов наименования лица в английском и якутском языках можно заметить, что оба носителей языка больше всего обращают внимание на поведение людей в обществе, так как большее количество фразеологизмов выражают именно эту особенность человека. Более того, превалирует именно негативная коннотация как в английском, так и в якутском языках в сравнении с положительно-оценивающими и нейтральной или неопределенной оценочностью, то есть носители любого языка склонны осуждать поведение, выходящее за рамки общепринятого.

Рассматривая в общем, все три коннотации в этих четырех группах, мы можем заметить, что большинство фразеологизмов наименования лица относятся к девушкам, женщинам (*a dolly bird, a tom boy; Аата, ыраахтааҕы ылгын кыыа буоллаа; Тыллаах дьахтар; Хабдьытааар хара, тураахтааар манан*). Так же есть и такие фразеологизмы, которые могут быть употреблены к представителям и мужского и женского пола.

## **Трудности билингвального воспитания**

Головина Анна, 11 класс

*АМОУ «Гуманитарный лицей», г. Ижевск*

*Научный руководитель – учитель английского языка Плехова Т.В.*

В современном мире люди все больше интересуются темой столкновения культур и языков. Интернациональная семья по-прежнему является эксклюзивной. Тем не менее, все больше людей по разным причинам выезжают за границу и заводят семьи в зарубежных странах.

С появлением двуязычных семей для людей открываются новые возможности, но есть и проблемы, с которыми сталкиваются международные семьи, а именно проблемы двуязычного воспитания ребенка в такой семье.

Есть работы, рассказывающие об особенностях билингвального воспитания, но не многие из них обращают внимание на проблемы этого процесса, поэтому я решила взять эту малоизученную тему для изучения. Гипотеза моей исследовательской работы: при двуязычном воспитании ребенка возникают такие проблемы, как конкуренция языков в семье, сложность общения и смешение языков.

Bialystock (2006) описывает двуязычного человека как того, кто говорит на двух языках в равной степени, а также соответствующим образом действует в социокультурном пространстве на обоих языках. С другой стороны, Titone (1993) предполагает, что билингвизм заключается в способности говорить на втором языке, используя структуры и понятия, характерные для этого языка, вместо того чтобы перефразировать его по отношению к родному. Эти примеры показывают, насколько сложно определить понятие билингвизма для удовлетворения всех лингвистических и социальных аспектов.

Существует распространенный миф, что двуязычие является редким явлением. На самом деле, половина жителей мира говорят на нескольких языках каждый день. Билингвизм - это явление, существующее во всем мире, на всех континентах и в большинстве стран мира.

Типы билингвального воспитания: ранний билингвизм, поздний билингвизм, аддитивный билингвизм и субтрактивный билингвизм, пассивный билингвизм.

Распространенные проблемы билингвальных семей: проблемы в решении математических задач, неточность языка, различия в освоении языков старшими и младшими детьми из одной семьи, сложности в принятии обеих культур, сложности в общении с одноязычными родственниками.

Чтобы проверить свою гипотезу, я организовала опрос двуязычных семей. Анкета включала 5 вопросов, которые помогли мне раскрыть тему. Всего в опросе приняли участие 13 двуязычных семей разных типов. На основе полученных результатов я составила список советов для билингвальных семей.

В ходе исследования было изучено много информации о двуязычии и воспитании двуязычных детей. Было выявлено, что многие билингвальные семьи не чувствуют своих сильных отличий от обычных семей. Несмотря на это, в ходе работы удалось выявить новые проблемы, с которыми сталкиваются двуязычные семьи. Например, желание ребенка изучать только один язык или большое влияние среды, в которой находится ребенок. Обобщая все результаты эксперимента, можно сказать, что гипотеза подтвердилась и появилась новая информация для дальнейшего изучения данной темы.



## **Татар һәм инглиз телләрендә киләчәк заман хикәя фигыльнең үзенчәлекләре**

Валеева Алсу, 10 класс

*МАОУ «Гимназия-интернат №4», г. Казань*

*Научные руководители: учитель высшей категории Садыкова Р.Г.;*

*учитель высшей категории Шакирзянова Л.М.*

Хәзерге көндә инглиз телен белү зарур. Аның сүз байлыгын, структурасын, сөйләмдә ничек кулланылышын, грамматик үзенчәлекләрен белү кирәк. Болар барысы да бүгенге көндә актуаль. Татар һәм инглиз телләре арасындагы охшаш һәм аермалы якларны аера белү – бу фәнни эшемнең төп максаты.

Татар телендә киләчәк билгесез яисә билгеле киләчәк заманның парадигматик мәгънәсе – модал яктан тамгаланмаган, сөйләү моментынан соң булачак эш-хәлләрне белдерү. Әмма аларның аермасы сөйләм барышында беләнә. Киләчәк үткән заман киләчәктә үтәләсе, үтәлергә тиеш булган эшне үткәнгә күчерү өчен кулланыла.

Future Indefinite заманы сөйләшү вакытында ясалган хөкем турында әйткәндә, киләчәк турында фаразлар турында фикерлэгәндә, нинди дә булса факт турында сөйләшкәндә кулланыла. Ул will ярдәмче фигыль белән ясала.

Future Continuous заманы киләчәктә булачак дәвамлы гамәл турында әйткәндә, планлаштырылган эш турында сөйләшкәндә кулланыла. Ул will be ярдәмче фигыль белән ясала.

Future Perfect заманы киләчәктә билгеле бер вакытта бетә торган гамәл турында әйткәндә кулланыла. Ул –ed кушымчасы белән ясала.

Future Perfect Continuous заманы киләчәктә дәвамлы бер гамәл турында әйткәндә кулланыла. Ул will have been ярдәмче фигыль белән ясала.

To be going to конструкциясе киләчәктә була торган гамәлне күрсәтер өчен, Future Simple урынына еш кына to go фигыле кулланыла. Present Continuous һәм төп фигыльнең инфинитив to=I am/he, she is...going to+infinitive “ниятләнү” мәгънәсендә килә. Хәзерге вакытта була торган күренешнең билгеләре аша киләчәктә булачак гамәлләрнең үтәлчәге турында фикерләргә нигез бирә торган билге, якин киләчәктә ниндә дә булса гамәлне кылырга булган ният ( карарны кабул иткәннән соң) булганда кулланыла.

Present Simple заманы да киләчәк турында сөйләшкәндә кулланыла ала. Бу заманның барлык формасы ия һәм фигыльнең төп формасында (ә ия берлек санда булса –s/-es кушымча ялганып) ясала. Present Simple заманы рәсми чаралар (мероприятиялар) турында сөйләшкәндә кулланыла.

Present Continuous заманы нинди дә булса киләчәк килешү турында сөйләшкәндә кулланыла. Ул –ing кушымчасы ярдәмендә ясала.

Шулай итеп, без инглиз телендә (киләчәк заман грамматикасына карап) заманнар формасы күбрәк дип, нәтижә ясый алабыз.

Һәрбер телнең үз үзенчәлекләре бар. Грамматика ягыннан татар һәм инглиз телләре охшаш түгел. Инглиз телендә заманнарның формалары бик күп, ә татар телендә киләчәк заманның өч формасы гына бар. Әмма икенче яктан карасак, татар телендә булган киләчәк заман формалары универсаль, чөнки без киләчәк заманның бер формасын гына кулланып, бик күп нәрсә әйтә алабыз: киләчәк планнарыбыз, фаразлар, киләчәк килешүләребез һ.б.

## Татар һәм төрек телләрендә сыйфат дәрәжэләре

Ситдикова Әлфинур, 11нче сыйныф

*Мостафа Өнжәл исемендәге лицей-интернат, Бөгелмә районы  
Фәнни җитәкче-Доган Диләрә Илдар кызы, Мостафа Өнжәл исемендәге лицей-  
интернатның туган тел һәм әдәбият укытучысы, I кв.категория*

Бүгенге көндә һәр кеше өчен туган теле белән беррәттән чит телләргә дә өйрәнү бурыч булып тора. Ә инде туган телебезне өйрәнү, аның үзенчәлекләрен барлау, саклау төп мәсьәләләрнең берсе. Чөнки үз телен камил рәвештә белмәгән кеше, чит телне дә өйрәнә алмас. Мин Бөгелмә районы Мостафа Өнжәл исемендәге лицей-интернатның 11нче сыйныф укыучысы. Лицейда мин татар, рус һәм инглиз телләргә белән бергә төрек телен дә өйрәнә башладым. Төрек теле белән кызыксынгач, мин татар теле белән төрек теле арасында уртақ, охшаш якларны күрдәм, шул сәбәпле «Татар һәм төрек телләрендә сыйфат дәрәжэләре» дигән теманы сайладым.

Теге яисә бу телне өйрәнү өчен туган теленә таяну кирәк. Бары тик телдәге теге яисә бу күренешләргә үз туган телендәгесә белән чагыштырып өйрәнгәндә генә яхшы нәтижеләргә ирешергә мөмкин. Телләргә чагыштырып өйрәнү турында үз вакытында бөек академик В.В.Виноградов та «Тугандаш телләргә чагыштырып өйрәнү белән беррәттән төрле системалыларын да өйрәнү мөмкин һәм кирәк» дип язып калдырган. Әлегә мәсьәлә бүгенге көндә дә актуаль булып кала. Теге яисә бу чит телне өйрәнгән вакытта үзеннән-үзе телне туган тел белән чагыштырып өйрәнү кирәклеген ачыклана, чөнки кеше баштан ук чит телне үз туган теле аша үткәрәп кабул итәргә, аңларга тиеш була.

**Тикшеренү эшенең темасы:** «Татар һәм төрек телләрендә сыйфат дәрәжэләре».

**Фәнни эшенең яңалыгы:** татар һәм төрек телләрендә сыйфат дәрәжэләренең уртақ һәм аермалы якларның билгеләнүе.

**Теманың актуальлеге:** татар һәм төрек теленә грамматик категорияләрен чагыштырып өйрәнү төрек телен өйрәндә ярдәм итә.

**Тикшерү объекты:** Тел гыйлеменә бер тармагы буларак «Сыйфат», «Сыйфат дәрәжэләре».

**Тикшерү предметы:** Татар һәм төрек телләрендә сыйфат дәрәжэләренең үзенчәлекләре.

**Фәнни эшенең максаты:** кардәш булган татар һәм төрек телләрендә сыйфат дәрәжэләрен чагыштырып тикшерү.

**Фәнни эшенең бурычлары:**

- 1) кардәш булган татар һәм төрек телендә сыйфат дәрәжэләрен чагыштыру;
- 2) тупланылган мәгълүмат белән эш итә белү (эзләнү эшләргә алып бару, мәгълүмат туплау, аларны бер калыпка салу).

**Тикшерү методлары:** эвристик ысул, эзләнү, тикшеренү, чагыштыру һәм нәтижә чыгару.

Эзләнү эшенең барышында татар һәм төрек телләрендә морфологиягә багышланган хезмәтләргә күзәтү ясалды. Татар телендә сыйфат дәрәжэләре турында Ф.М.Хисамованың «Татар теле морфологиясе», ә төрек телендә Э.Генишның «Грамматика турецкого языка» хезмәтләре кулланылды. Сыйфат дәрәжэләренең охшаш һәм аермалы яклары билгеләнде, мисаллар китерелде, нәтижә ясалды.

Эзләнү эшебездә түбәндәге нәтижәгә килдек: татар телендә сыйфатларның гади, чагыштыру, артыклык, кимлек дәрәжэләре билгеле. Э.Гениш хезмәтендә төрек телендә чагыштыру һәм артыклык дәрәжэләре билгеләнә. Шулай ук аерым категория буларак

сыйфатларның мәгънәсен көчәйтү һәм киметү (Sıfatlarda Pekiştirme ve Küçültme) формалары да бар. Алар татар телендәге артыклык һәм кимлек дәрәжә белән тәңгәл булып килә.

## **Матди мәдәниятне чагылдырган татар ризыклары һәм аларның атамалары**

Хәснүллина Алсу, 11 класс

МБОУ “Биектау урта мәктәбе”, Балык Бистәсе районы

Фәнни эшләпкче – югары категорияле татар теле һәм әдәбияты укытучысы Гарипова Г.Х.

Азык-төлек – халыкның иң борынгы матди мәдәният элементларыннан берсе саналырга хаклы. Аларда кешеләрнең күп гасырлык горелф-гадәтләре аеруча ачык чагылыш таба. Татар милли ризыклары үзләренең төрлелеге, бизәлеше һәм тәме ягыннан дан тотта. Татар халкының кулинария сәнгате тарихы белән бик еракларга барып тоташа. Күп еллар дәвамында формалашкан милли татар ризыклары бүгенге көнгә кадәр үзенчәлекләрен саклап калганнар.

Хәзерге вакытта традицион туклану культурасы үткәндә калып бара. Кешеләр тиз эзерләнә торган ризыкларга өстенлек бирә. Ә милли ризыклар ритуал дәрәжәсендә эзерләүне, күп вакытны таләп итә шул. Шуңа сәбәпле өйдә эзерләнә торган ашамлыкларның атамалары да юкка чыгу алдында.

Телнең сүзлек байлыгын тулаем алып тикшерү гаять кыен һәм мөмкин дә түгел, чөнки лексика телнең иң хәрәкәтчән өлкәләреннән санала, нәкъ менә ул “чорлар бәйләнеше” тәмин итә: анда жәмгыятьнең элеккеге һәм хәзерге матди һәм рухи мәдәниәте турында мәгълүмат табарга була. Телнең аерымы бер үсеш чорындагы сүзләрен күпмедер дәрәжәдә тотрыклы хәлдә өйрәнү өчен сүзлекләр ышанычлы кулланма булып хезмәт итәләр.

Татар халкының ризык атамаларын чагылдырган лексиканы өйрәнү өчен, 2005 нче елда чыккан “Татар теленең аңлатмалы сүзлеген”нә мөрәжәгать иттек һәм мисалларны шуңа хезмәттән тупладык.

Әлеге теманың актуальлеге шунда: күп еллар дәвамында формалашкан милли татар ризыклары бүгенге көнгә кадәр үзенчәлекләрен саклап калганнар, алар кешенең физик яктан ихтыяжын, ягъни ашыйсы-эчәсе килүне, тамак туйдыруны гына түгел, ә эстетик якны, рухи халәтне канәгатьләндерү максатына да хезмәт итәләр.

Эшебезнең төп максаты – татар теленең аңлатмалы сүзлегеннән ризык атамаларын туплау, аларга күзәтү ясау.

Шушы максаттан чыгып, түбәндәге бурычлар куелды: милли ашларның үсеш дәрәжәсен өйрәнү; ризык атамаларының өйрәнелү дәрәжәсенә күзәтү ясау; ризык атамаларын сүзлектән туплау; ризык атамаларын классификацияләү; ризык атамаларының генетик катламнарын тикшерү.

Фәнни эшнең өйрәнү объекты – татар теленең аңлатмалы сүзлегеннән жыелган ризык атамалары, предметы – ризык атамаларының үзенчәлекләре.

Татар халкының милли ризыклары, аларны эзерләү, пешерү һәм табынга бирү гадәтләре турында күп китаплар язып чыгарган аш-су остасы Юныс Әхмәтжанов (1959, 1974) хезмәтләре аеруча игътибар үзәгәндә тора.

Ф.С. Баязитованың “Аш-су һәм халык традицияләре лексикасы” (2007) дигән китабында аш-су һәм йола белгечләренең, тел осталарының кызыклы, бай материаллары тупланган. Р.С. Нурмөхәммәтованың хезмәтләрендә дә (2011, 2012, 2014) ризык атамалары төрле аспектта өйрәнелгән, “Татар теленең этномәдәният сүзлеген” (2015) әлеге лексиканы лингвокультурологик яктан өйрәнү өчен чыганак булып тора.

Ризык атамалары, халкыбызның рухи һәм матди байлыгы буларак, бүгенге көннәргә кадәр килеп житкәннәр. Ләкин күп кенә аш-су йолаларын һәм йола ашларын, аларның атамаларын күбесенчә өлкән буын кешеләре генә хәтерли. Кешеләр, нинди милләт вәкиле булуына карамастан, тиз эзерләнә торган ризыкларга өстенлек бирәләр. Халыкларның этник үзенчәлекләре бетеп барган бүгенге көндә милли ризык атамаларын, аларны эзерләү ысулларын өйрәнү, саклап калу гаять әһәмиятле.

### **Русский этикет в пословицах и поговорках.**

#### **Создание идеальной модели общения на основе русских пословиц и поговорок**

Яковлева Анастасия, 8 класс

*ОШИ «Лицей имени Н.И.Лобачевского» КФУ, г. Казань*

*Научный руководитель - учитель высшей категории, к.ф.н. Г.Ф.Харисова*

Пословицы и поговорки – неотъемлемая часть нашего языка. В общении друг с другом люди часто используют подобные словесные выражения, в которых отразились множество тем. Одна из них – русский этикет. Цель нашего исследования - ознакомиться с русскими пословицами и поговорками, в которых отображается тема русского этикета, и сформулировать идеальную модель общения на основе русских пословиц и поговорок.

Первая глава называется «Русский этикет в русской культуре и его основные особенности». В первом параграфе мы раскрыли понятие «речевой этикет» и узнали компоненты речевой ситуации. Изучили древние высказывания и определения современных лингвистов о речевом этикете и пришли к выводу, что высказывания современников соответствуют традиционному пониманию русского речевого этикета. Также выяснили, что выбор той или иной речевой формулы зависит от речевой ситуации.

Во втором параграфе первой главы мы изучили историю обращений в русском речевом этикете и выяснили, что исконной формой обращения в русском языке было обращение «на ты». Так обращались и к князю, и к государю. Местоимение «вы» как вежливая форма обращения к одному лицу в русском языке получило распространение только в XVIII веке, в Петровскую эпоху. В древней Руси не было отчеств довольно долго. Первые упоминания о появлении отчества у русских людей можно обнаружить в списке русских послов, составленном в 945 году. Сначала отчества были привилегией правящих классов. Еще в XIX веке в официальных документах крестьяне именовались без отчества, и только в конце века отчество в официальных текстах становится обязательным для всего населения России. Имя-отчество составляет обычай, традиции у русского народа, оно завещано нам предками.

Вторую главу озаглавили «Русский этикет в пословицах и поговорках». В первом параграфе мы изучили вопрос отражения правил поведения русского этикета в пословицах и поговорках и пришли к выводу, что во многих изречениях народ четко и точно отобразил правила поведения в обществе.

Во втором параграфе мы ознакомились со «Словарем русского речевого этикета» А.Г. Балакая и «Большим Толковым словарем пословиц и поговорок русского языка» В.П. Розе и М.Н. Кубеева. На основе двух источников мы составили свой словарь «Русских пословиц и поговорок об этикете» и модель идеального общения на основе полученных знаний. Нами была создана модель идеального общения в виде таблицы, а также в виде схемы.

Для более подробного изучения темы мы провели опрос среди трех параллелей 8-х классов и трех ребят дошкольного возраста на предмет знания русских пословиц и поговорок об этикете. Наше поколение толкование изречений понимает, но не употребляет в активной речи и не слышит в речи своих сверстников.

Полученные нами результаты работы могут быть полезны для изучения правил речевого этикета, пословиц и поговорок о нормах поведения и развития в себе грамотного собеседника как для детей, так и для взрослых, ведь способность быть хорошим оппонентом в современном мире очень важна.

### **Габдулла Тукайның тәржемә өлкәсендәге эшчәнлеге**

Абзалова Лейсан, 11 класс

*МАОУ СОШ №10, Приволжский район, г. Казань*

*Научные руководители: учитель высшей категории Хадиева Ф.И.,*

*учитель высшей категории Хайрутдинова А.Н.*

Габдулла Тукай- XX гасырда татар яңарышы тудырган бөек шәхес. Ул безнең халыкның иң мәшһүр, иң газиз, иң популяр милли шагыйре. Бер социаль катлауның, сыйныфның гына түгел, барлык татарларның да уртак казанышы. Чын мәгънәсендә бөтен халык шагыйре.

Габдулла Тукай- татар халкының гасырлардан гасырларга жыйналып килгән зар-интизар, кайгы-сагышлар, әрнү-үкенечләр, өмет-ышанычлар белән тулып ташкан йөрәк хисләренең, уй-фикерләренең, күнел моңарының чагылышы, поэтик гәүдәләнеш.

Кыя тау никадәр биек булса, аның зурлыгын, мәһабәт матурлыгын тулырак күрү өчен шулкадәр читкәрәк, ераккарак китеп карарга кирәк була. Г.Тукай- татарның XX гасыр рухи тормышының, мәдәни дөнъясының энә шундый биек тау башы.

Ул безнең халыкның тарихи барышында, рухи-мәдәни яңарышында чын-чынлап яз хәбәрчесе иде. Шагыйрьнең гомере дә табигатьнең яз фасылы белән бәйләнгән. Ул язгы ташулар гөрләп аккан чакта, жылы кояш нурлары белән татар дөнъясы жанлана башлагач туган һәм, гүяки үз халкының тарихи язмышында бары тик язны, яңарышны вә мәңге яшәешне генә гәүдәләндергән шикелле, егерме жиденче язында ук бу дөнъядан китеп тә барган. Туган халкының милли- азатлык хәрәкәте адымнары белән сугарылган рухи-мәдәни тормыш кырларында ул чәчеп калдырган орлыклар тишелеп чыгып, дәррәү үсеп киттеләр, мул жимешләр бирделәр. XX гасыр татар әдәбияты һәм сәнгатенең алга барыш кыйбласын билгеләп кенә калмадылар, ныклы үсешен дә тәэмин иттеләр. Г.Тукай- XX гасыр татар шигъриятенең якты йолдызы булып күккә ашкан изге жан. Милли шигърият горулыгы.

Әлеге теманың актуальлеге: Габдулла Тукай матур әдәбият өлкәсендә генә түгел, ә тәржемә эшчәнлегендә дә актив эш алып баруы.

Эшебезнең төп максаты: Г.Тукайның тәржемә өлкәсендәге эшчәнлегенә күзәтү ясау.

Шушы максаттан чыгып түбәндәге бурычлар куелды:

- Габдулла Тукайның тәржемә өлкәсендәге эшчәнлеген барлау;
- Габдулла Тукайның рус әдипләрен тәржемә итү үзенчәлеген күзәтү;
- Тукай тәржемәләренең татар әдәбиятында тоткан урынын билгеләү.

Әлеге максат һәм бурычларыма ирешү өчен без Габдулла Тукай ижатына һәм эшчәнлегенә караган хезмәтләр белән танышып, аларда Г.Тукай ижатына караган мәкаләләрне тикшердек.

## **Образовательный стендап на английском языке**

Ворончихина Екатерина, 8 класс

*МАОУ «Лицей», г. Лесной*

*Научные руководители: учитель русского языка и литературы высшей категории  
Максимова С. А., учитель английского языка высшей категории Герасимовская Е. Е.*

Сейчас любую информацию можно найти в Интернете или в других источниках, но она не всегда понятна окружающим. Просмотр образовательных стендапов – один из эффективных и быстрых способов разобраться в той или иной теме. Он интересен тем, что информация, представленная в сюжете, подается в простой, понятной большинству форме.

В ходе работы были рассмотрены виды стендапа (журналистский, комедийный, научный).

Журналистский стендап – вербальный репортёрский приём, когда журналист работает непосредственно в кадре, часто – на месте освещаемого события.

Комедийный стендап – комедийное искусство, в котором комик выступает перед живой аудиторией, обычно говоря напрямую зрителям.

Научный стендап – это формат простого и доступного рассказа о науке. На сцене соревнуются ученые, представляя научные идеи или свои исследования в простых, интересных и доступных формах.

Science Slam – проект популяризации науки, представляет собой серию научных лекций, которые читают молодые учёные. Каждое выступление длится ограниченное время, как правило, не больше десяти минут.

При анализе особенностей образовательного стендапа были выявлены требования к грамотному построению.

Перед тем, как снять стендапы, был проведен мастер-класс в 8 классе по созданию научного стендапа. В него входило объяснение основных правил, ошибок. Также состоялось обсуждение вопросов, которые возникли у одноклассников в ходе мастер-класса.

Для работы было выбрано две темы: «Сокращения», «Стендап о стендапе». После изучения материала по темам были составлены и переведены на английский язык два стендапа.

Для записи стендапов было использовано профессиональное оборудование

После съемки удачные дубли были смонтированы.

Стендапы были показаны на уроках английского языка и выложены на видеохостинге YouTube.

## **Төрки телләрдә “СҮЗ” берәмлеге кергән мәкальләр**

Замальдинова Диляра, 9 класс

*МБОУ "Средняя общеобразовательная татарско-русская школа №113 с углубленным изучением отдельных предметов им. Героя России М.Р. Ахметшина", г. Казань  
Научный руководитель - Юнусова Э.Н.*

Дөнъяда телсез яки жырсыз-моңсыз халык булмаган кебек, мәкальсез халык та юктыр. Һәрбер халык сүз арасында мәкальләр кыстырырга ярата, үз телен аның белән бизи, төзи. Һәр халыкта үз мәкальләренә хөрмәт бар, аларга ышану, таяну бар. Төрки халыкларда да шундый ук хәл: төркиләр сөйләшкәндә сүз арасында, урынына карап, фикерне куәтләү өчен, кыска

гына һәм килешле генә итеп, хикмәтле бер мәкаль әйтеп куя.

Әлбәттә, татар халкының бу ижаты галимнәр тарафыннан шактый тикшерелгән өлкә. Әлеге хезмәттә исә төрки телләрдә, аерым алганда татар, төрек, казах мәкальләрендә “сүз” берәмлегенә кулланылыш үзенчәлекләре тикшерелде. Мәкальләргә лингвофольклористика ясылыгында тикшерү бүгенге көндә фән өчен әһәмиятле мәсьәләләрдән санала.

Эшнең тикшеренү объекты итеп, сүзлекләргә теркәлгән татар, төрек, казах мәкальләре һәм алар составындагы сүз компоненты алынды.

Сүз компоненты элек-электән телдә әһәмиятле урын биләгән. Халык бу сүзгә аеруча ихтирамлы һәм игътибарлы булган. Ул теге яки бу кешенең характерын да, үз-үзен тотышын, тәрбия дәрәжәсен һәм белем дәрәжәсен күрсәтеп торучы лакмус кәгазе саналган. Бу бүгенге көндә дә шулай: үлчәп сөйләнгән сүз генә сөйләүче турында тиешле дәрәжә бәяне бирә ала. Кеше авызыннан чыккан бер сүз дә аның турында күп нәрсәләр хакында сөйли.

Фәнни эшнең максаты – төрки телләрдә “сүз” компонентлы мәкальләргә өйрәнү.

Эш барышында түбәндәге бурычлар куелды: 1) мәкаль һәм әйтемнәр турында теоретик мәгълүмат белән танышу; 2) төрки мәкальләрдә “сүз”нең туры мәгънәдә кулланылыш үзенчәлекләрен ачыклау; 3) “сүз” компонентының күчерелмә мәгънәдә бирелешен тикшерү.

Тикшеренүбезнең төп нәтижеләре түбәндәгеләр.

Башка фольклор жанрларыннан яшәү рәвеше белән дә, кулланылыш үзенчәлеге белән дә, төзелеш-структурасы ягыннан да аерылып торган паремнологик гыйбарәләр – мәкаль һәм әйтемнәр – төрки халыкларның халкының кыскалыкка, аз сүз белән тирән фикер әйтүгә омтылган фикер сөрешен тулысынча ачып бирүче афоризмнар саналырга хаклы.

Мәкальләргә гомуми эчтәлегенә игътибар иткәндә, андагы темалар күпчелеге башка халык мәкальләрендәге кебек бер үк булсалар да, алар төрки халыклар язмышын, тормышын, табигатен, рухи-әхлакый сыйфатларын һәм характерларын, тарихын шактый күп яклы, тапкыр һәм тирән чагылдыра икәннән күрәп була. Бу хәл мәкальләргә тематик эчтәлеге һәр үлчәүдә генә килеп, берсендәге үзенчәлекләргә икенчесенә механик күчәргә ярамаганлыгын күрсәтә. Тема ягыннан да шулай: алар төрлечә яктыртылган. Бу күренеш халыкларда тормышның, зәвыкларның төрле-төрле булуына бәйләнгән. Моны татар халык мәкальләрен рус халык мәкальләре белән чагыштырганда бик яхшы күрәп була.

Мәкальләр туры мәгънәләме яки кинәяле-метафорик эчтәлекләме – аларның барсына да үгетләү-өндәү, мораль-әхлак нормаларына турылыклы булырга чакыру ята.

Татар, төрек, казах мәкальләрен чагыштырма планда тикшереп чыкканнан соң, аларда кулланылган “сүз” компонентының күп очракта сыйфатлар чолганышында килүен ачыкладык, эквивалент мәкальләр еш очрын белдек. Еш кына сыйфат фигыль белән кулланылган “сүз” компонентын да очратырга мөмкин булды.

Төрки халыклар мәкальләрендә кулланылган лексик чараларга килгәндә, алар һәрвакыт эквивалент түгеллеген аңладык. Мәсәлән, татар мәкалендә *туры* сыйфаты бик тә еш очрый, әмма казах һәм төрек мәкальләрендә бу сыйфат сыйфаты кулланылмый диярлек.

Туры мәгънәдә кулланылган сүз компонентлы мәкальләр һәрвакыт үгет-нәсихат бирү, киңәш итү характерында кулланыла. Аз сүз сөйләп, күп эш эшләү мотивлы мәкальләр барлык халыкларда да бар. “Сүз” берәмлегенә төрле грамматик аспектларда кулланылуы мәкаль жанрының үзенчәлекләре белән бәйле булуын хезмәтебездә дәлилләдек.

## **Воплощение концепта «дружба» в русской, английской и татарской культурах**

Ильина Софья, 10 класс

*МБОУ «Гимназия № 21», г. Казань*

*Научные руководители - педагог высшей категории Алтынбаева Н.Н.*

*педагог первой категории Гибадуллина Э.А.*

Дружба, как один из основных ценностных ориентиров человечества, находит свое отражение в реальной многогранности межличностных отношений в каждой национальности и этнокультуре. Способ общения и особенности этнического развития тесно связаны с условиями, образом жизни, культурными традициями определенного народа. Изучение этого сложного межличностного социокультурного компонента в контексте сходств и различий понимания дружбы в зависимости от национальных особенностей народа станут важным аргументом в принятии и осознанности этих отличий.

Целью работы является определение сходств и различий понятия «дружба» в русской, английской и татарской культурах. В основу исследования положено изучение народного и авторского творчества в аспекте эмоционально-смыслового и философско-этического воплощения феномена «дружба» вышеуказанных этнокультур.

В первой главе были изучены эволюционно-исторические аспекты концепта «дружба», что позволило сделать вывод о феномене дружбы, как об объекте научного изыскания многих социальных, гуманитарных и общественных дисциплин. Результаты исследования позволяют углубиться в истоки и культурно-историческое трансформирование изучаемого концепта.

Во 2 и 3 главах данной исследовательской работы мы рассмотрели олицетворение концепта «дружба» на примерах народного и авторского наследия русского, английского и татарского народов. Было проведено сравнение фольклорного и литературного творчества трех этнокультур в части воплощения изучаемого феномена по общим и отличительным особенностям этической, философской и эмоциональной составляющих дружбы. Сравняются пословицы и поговорки, песни и сказки, стихотворные и прозаические произведения авторов, которые помогли нам выявить понятийные сходства и различия дружбы.

В заключении содержатся выводы о существовании общности понимания феномена «дружба» во всех трех изученных культурах, которое нашло отражение в народной мысли, в установках, моральных ценностях, поскольку они воспроизводят «простые истины», свойственные человеку любой национальности. Однако выявлены и существенные отличия в понимании дружбы, причем как в близких по ментальности культурах, так и в чуждых. Если в культуре русского и татарского народа ценность дружбы - это взаимовыручка и поддержка, единение и душевная близость, то у англичан мы обнаружили некоторую формализованность - отсутствие признаков сплочения и общности, ценности бескорыстных отношений между людьми. При, казалось бы, общем образе мыслей русского и татарского народов мы также обнаружили некоторое различие в воплощении концепта «дружба» в национальном творчестве. У русских четко прослеживается связь людей с профессией, конкретной работой или целью, то есть в понимании русских людей главное в дружбе — это помощь, взаимовыручка и поддержка. Татарский же народ посредством своего творческого наследия представляет дружбу не только как помощь другу, великодушные взаимоотношения и душевное родство, но воплощает ценность и значимость интернациональной дружбы, воспевая единство народов на Земле.



## Фольклорный жанр чабыргах в текстах якутского эпоса Олонхо

Парникова Сандаара, 10 класс

МБОУ «Хамагаттинский саха-французский лицей», с. Крест-Кытыл Намского района  
Республики Саха (Якутия)

Научный руководитель - учитель якутского языка и литературы Парникова Ю.Ю.

Фольклорный жанр чабыргах с давних времен и до сегодняшнего дня является любимым жанром якутского народа. Но, несмотря на популярность, этот жанр недостаточно исследован. Первый якутский ученый П.А. Ойунский писал, что «древний якутский творец художественного слова до восхождения к высшей ступени олонхо начал с формы чабыргах...». Чтобы изучить это интересное утверждение, в настоящей работе предпринимается попытка анализа чабыргах в текстах якутского эпоса Олонхо.

**Материалом** исследования послужили данные сплошной выборки чабыргахов из текстов олонхо П.А. Ойунского «Нюргун Боотур Стремительный» (Ойунский, 2003), П.П. Ядрихинского – Бэдьээлэ «Девушка богатырь Дьырыбына Дьырылыатта» (Ядрихинский, 1981), С.С. Яковлева – Эрилик Эристин «Буура Дохсун» (Эрилик, 1993).

**Цель** данного исследования - изучить особенности якутского чабыргаха в текстах эпоса Олонхо.

Для достижения цели поставлены следующие конкретные **задачи**:

1. рассмотреть литературу по теме;
2. выявить основные характеристики чабыргаха, которые использованы в текстах олонхо;
3. провести семантический, сравнительный анализы и выделить тематические, семантические, поэтические особенности чабыргаха в текстах олонхо.

Исследование особенностей чабыргах в текстах олонхо показывает, что чабыргах является архаичным жанром якутского устного народного творчества. Как отмечают исследователи (Серошевский, 1993, Романова, 1998) генетические корни связаны «с древними традиционными ритуалами якутов».

По итогам исследования семантических и поэтических особенностей чабыргах в текстах олонхо сделаны следующие **выводы**:

❖ Одной из основных особенностей языка чабыргаха в текстах эпоса олонхо является архаичность слов;

❖ Отличительной чертой стиха чабыргах в тексте олонхо является его лаконичность и ритмичность. Якутский чабыргах в текстах олонхо, как и в традиционных чабыргах, имеет метрический тип, двухсегментную структуру, в основном состоит из формулы СГС/СГС;

□□ Аллитерация и рифма в чабыргахе не так выражены. Употребляются в основном горизонтальная аллитерация, парные и перекрестные рифмы;

❖ Выделяется несколько видов концовки чабыргах: имя собственное, заговорно-заклинательная формула проклятия или заклинания, глагольная конструкция с закрытым слогом;

❖ Образность чабыргахов очень богата. Широко используются эпитеты, гиперболы, повторы, сравнения и «картинные слова». По итогам исследования, насчитано всего 21 художественно-выразительное средство;

❖ В текстах олонхо в основном образы удаганок, описание образов абаасы-чудовищ и все конфликтные действия излагаются в форме чабыргах.

По итогам исследования можно сказать, что чабыргах в текстах олонхо встречается часто, так как является архаичным жанром, «перворечью», истоки которого связаны с обрядовой поэзией народа. Стих чабыргаха в текстах эпоса Олонхо в основном соответствует тексту традиционного чабыргаха.

**Туган телем – Тукай теле**  
**(Г. Тукай исемен мәңгеләштерүдә татар телен куллану)**

Тухватов Азат, 9 класс

*175 нче урта гомуми белем мәктәбе, Казан шәһ.*  
*Фәнни эшләргә – югары категорияле укытучы Гафарова Г.Г.*

Халык үзенең батыр, оста, казанышларга ирешкән уллары һәм кызлары белән горурлана. Бу туган җиребез Казан тарихында татар халык шагыйре Габдулла Тукай (1886-1913) шәхесенә, аның ижатына мөнәсәбәттә дә чагылыш таба. Габдулла Тукай исемен мәңгеләштерү максатыннан шагыйрьгә һәйкәлләр куелган, аның исеме белән төрле оешмалар аталган.

Безнең **тикшеренү эшенең темасы** “Туган телем – Тукай теле (Г. Тукай исемен мәңгеләштерүдә татар телен куллану)” дип атала һәм без анда Г. Тукайның исемен мәңгеләштерүдә татар теленең кулланылыш үзенчәлекләрен, шул исәптән туган ягыбыз Казандагы төрле урыннарда, объектларга Тукай исемен бирүдә дәүләт телләренең чагылышын, әлеге атамаларның казанлыларга тәсирен өйрәнәбез.

Безнең эшебезнең **актуальлеге** түбәндәгеләр белән билгеләнә:

1. Соңгы елларда мәктәпләрдә туган телне өйрәнүдә үзгәрешләр барлыкка килде;
2. 2019 елда Казан аэропортына Г. Тукай исеме бирелде; 2018 елда Татарстан Республикасының Г. Тукай исемендәге Дәүләт премиясе оештырылуга 60 ел тулды.

Тикшеренү эше кереш, 2 бүлектән торган төп өлеш, йомгак, кулланылган әдәбият исемлегеннән тора.

Казанда Тукай исеме белән аталган объектларны өйрәнү барышында темага кагылышлы китаплар укыдык, интернеттан мәгълүматлар тупладык, Тукай белән бәйле урыннарда булдык (Тукай мәйданы, метрода Тукай тукталышы, Тукай һәйкәле, Тукай урамы, Тукай музейе һ.б.), анкета эзерләп, иптәшләребездән сораштыру уздырдык.

Без түбәндәге **нәтижеләргә** килдек:

1. Башкалабызда бүгенге көндә Тукай исемен йөрткән 18 объект бар. Ике объект (Тукай кинотеатры һәм Тукай стипендиясе) кулланылыштан төшеп калган. Татар телендәге аңлатма язучылары булмаган объектлар да очрый.

2. Бүгенге көндә Казанда Тукай исемен йөрткән географик объектлар, бина һәм шул бинага бәйле оешма исемнәре, күренеш һәм чара атамаларының кулланылышында төрлелек күзәтелә.

3. Тукай исемен мәңгеләштерү шагыйрьнең исән вакытында ук башланган, аның фотолары төшкән дәфтәрләр чыккан, откыткалар басылган. Үлгәннән соң, тышлыгына Тукай рәсеме төшкән сабын, конфет, шәмнәр чыгарылган. 1927 елдан Казанның үзек урамнарының берсенә Тукай исеме бирелгән. Аларның атамаларын татар һәм рус телләрендә яктырту төрле тарихи чорларда сәясәт вәзгыяттән чыгып билгеләнгән.

XX гасыр уртасында Тукай исемен мәңгеләштерү эше туктап тормаган, 1958 елдан Г. Тукай исемендәге премия оештырылган. Халык Г. Тукай исемендәге филармониягә, кинотеатрга йөргән, Язучылар союзының данлыклы Тукай клубы эшләгән. Шагыйрьнең тууына 100 ел тулу уңаеннан, 1986 елда Г. Тукай әдәби музейе ачылган.

1998 елдан Казанның үзек мәйданына Г. Тукай исеме бирелгән. Шәһәрнең меңеллеге метро ачылгач, Тукай тукталышы барлыкка килгән, метро Тукай экиятләре белән бизәлгән. XIX гасырда Тукай исемен мәңгеләштерү дәвам итә: Тукай исемен йөрткән институт барлыкка килде, Тукай исемендәге конкурслар оештырыла, аэропортка Тукай исемен бирү бара.

5.Безнең яшьтәшләребез Габдулла Тукай ижатын белә, аның әсәрләрен укый. Сораштыру анкеталары күрсәткәнчә, күп кешегә Шүрәле, Су анасы, Туган тел әсәре таныш. Дусларыбыз Казандагы Тукай исемен йөрткән биналар белән дә горурлана.

### **Мишәр диалекты лексикасы**

Фахртдинова Раиля, 11 класс

*МБОУ «Старокакерлинская СОШ», Дрожжановский район, РТ*

*Научный руководитель – учитель родного (татарского) языка и литературы Аббазова Г.Ф.*

Билгеле булганча, бер генә халык та үзе аерым гына яшәми. Алар илебезнең төрле урыннарында үзара аралашып көн күрәләр. Телнең билгеле бер төбәктә генә таралган төрән диалект, жирле сөйләш дип атыйлар. Шушы төбәккә генә хас булган, гомумхалык теленә кермәгән сүзләрне диалекталь сүзләр дип әйтәләр. Татар сөйләмә теле өч диалекттан тора. Аларга урта, көнбатыш һәм көнчыгыш диалектлары керә.

**Теманың актуальлеге.** Үз ягыңның тарихын, аның килеп чыгышын һәм халкының сөйләм үзенчәлекләрен өйрәнү бүгенге көн яшьләре өчен бик актуаль, чөнки үзездән соң килгән яшь буыңга белгәннәребезне тапшыру һәрберебез өчен дә изге бурыч булап тора.

**Хезмәтнең максаты** — Чүпрәле сөйләшенең лексик-семантик үзенчәлекләрен билгеләү.

**Бурычым** — Чүпрәле районына хас булган жирле сөйләм үзенчәлекләрен жыю һәм анализлау.

Чүпрәле сөйләшенә генә хас булган, туй йоласына, туганлыкка, бәйрәмнәргә һәм йолаларга кагылышлы күп кенә горөф-гадәтләр, йорт – жир, каралты – кура һәм хужалык эшләре белән бәйле терминнар лексикасы белән танышып үтү.

Туй йоласына: **никах** (ислам динендә өйләнешү йоласы), **бирнә** (килен кияүнең туганнарына әзерләп алып килгән бүләге), **бал циләге** (бер чиләк бал) кебек сүзләр керә. Туганлык горөф-гадәтләр лексикасы **әнәй, этәй** (әни һәм эти сүзләре күп сөйләшләрдә кебек үк кулланыла), **әбзәй** (бертуган абый, эти яки әнинең әнесе, абыйсы), **катын** (ирнең хатыны) кебек сүзләрне; бәйрәм һәм йолалар лексикасын **сабантуй** (язгы чәчүләр беткәч үткәрелә торган бәйрәм), **селге зыю** (Сабантуйга бүләкләр жыю) кебек сүзләрне; йорт – жир, каралты – кура һәм хужалык эшләре белән бәйле **утыргыц** (утыру жайланмасы дигән сүз); **пайтасты** (терлекләр тора торган урын) кебек сүзләрне үз эченә ала.

Нәтижә ясап шуны әйтергә була: бәйрәмнәрнең күркәмлеге, халкыбызның матур йолалары бүгенге көндә дә яшәп килә. Тормышта нинди генә терминнар кулланылмасын, бу – гаиләдә, туганнар арасында, дустанә мөнәсәбәтләр урнаштырырга, тату гомер кичерергә комачауламый. Күңелем белән мин әдәби сөйләмнең иң дәрәс, иң матур сөйләм икәнлегенә ышансам да, үзезбездә сөйләүне бөтенләе белән юкка чыгару эшен үз өстемә аласым килми, чөнки диалектлар да, сөйләшләр дә телебез кебек үк тарихи мирас булып тора. Ә тарих ул – төзәтүләрсез, ничек бар шул килеш кабул ителергә тиеш. Шулай булгач, диалектлардан йөз чөерергә безнең хакыбыз юк .

## «Ак чэчэклэр»

Хасанов Ильнар, 10 класс

*ОШИ «IT-лицей К(П)ФУ», Приволжский район, г. Казань*

*Научный руководитель – учитель информатики высшей категории Анишуква В.М.*

На сегодняшний день в нашей Республике Татарстан согласно статистике из 100 школьников-татар говорят по-татарски только 16! А ведь через язык прививается любовь к Родине, культуре, традициям. И можно уже сказать, что существует такая проблема, как потеря значимости родного языка и сокращение его использования. Чаще всего обучение ребенка родному языку ограничивается лишь общением с родителями, где задействовано аудио восприятие ребёнка. Кроме того, большинство книг и журналов выпускается для более взрослой аудитории, и дети не получают нужный базовый уровень языка. Поэтому данная проблема очень **актуальна**. Я решил создать журнал-раскраску и мобильное приложение для детей, в котором будет использоваться аудиовизуальное восприятие информации, причем на татарском языке.

**Цель** моей работы - популяризировать татарский язык среди детей дошкольного возраста и начальных классов посредством журнала-раскраски и мобильного приложения для интерактивного взаимодействия ребёнка с игрой.

Для достижения цели необходимо решить следующие **задачи**:

- изучить понятие «дополненная реальность»;
- рассмотреть применение дополненной реальности;
- применить полученные знания для разработки своего приложения на Android.

«**Ак чэчэклэр**» - это журнал-раскраска с поддержкой технологии дополненной реальности. При наведении камеры устройства на страницы нашего журнала через интерфейс приложения, появляются различные тематические 3D-модели, при нажатии на которые появляются мультфильмы и загадки с переводом на русский язык.

Я создал прототипы страниц, выбрал подходящий дизайн журнала и разработал его структуру.

Для Android-приложения я создал несколько 3D-моделей, написал программу, поддерживающую возможность появления моделей на страницах журнала, и указал сканы страниц в качестве меток.

Для реализации технологии дополненной реальности я использовал конструктор EV Toolbox. Для создания 3D-моделей я использовал программу Autodesk Maya. Для создания страниц журнала я использовал Adobe Illustrator.

Таким образом, я выполнил поставленные перед собой задачи и достиг цели. Я планирую доработать приложение: создать больше страниц. Работать над проектом было увлекательно и очень полезно.

## **Билингвизм и родные языки в процессе решения познавательных-коммуникативных задач**

Хисматуллина Гузель, 8 класс

*МАОУ – СОШ №10 с УИОП, г. Альметьевск*

*Научный руководитель – учитель иностранного языка высшей категории Закирова Р.Х.*

Исследовательская работа посвящена проблемам билингвизма, теме очень популярной и распространенной в период возросших потребностей межнационального общения. В основе теоретической части исследовательской работы представляется изучение трудов зарубежных и отечественных ученых-лингвистов. Практическая часть работы посвящена исследованию существующих определений билингвизма: ранний, поздний, рецептивный, репродуктивный, продуктивный. Последний является целью изучения иностранного языка. В ходе исследования была проведена работа по сбору и систематизации материала по аспектам искусственного (учебного) билингвизма, естественного, детского и взрослого.

Целью данного исследования является определение коммуникативной среды становления личности искусственного билингвизма (школьника), определение причин языковых интерференций. Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи:

- 1) определение возможности избежать смешивания двух языков в детском возрасте;
- 2) изучение закономерного интереса к изучению иностранных языков;
- 3) анализ языковой политики в РФ, РТ, г. Альметьевск.

Проблемами билингвизма занимались многие ученые во всем мире с античных времен. Изучая рукописи и печатные издания выдающегося татарского ученого, просветителя Р. Фахреддина, представленные сотрудниками его дома-музея в селе Кичучатово Альметьевского муниципального района, мы убеждаемся, что наш земляк находится в одном строю с величайшими лингвистами. В воспоминаниях «Мои занятия литературой и кое-что другое» он пишет: «Однажды я решил выучить русский язык... Я хотел научиться писать... Однако отец, сказав: «Боюсь, что это испортит тебя», не разрешил мне сделать это. Я никогда не шел против его воли, поэтому оставил свое намерение... Если человек не знает официальный язык своего государства, то его нельзя считать полноценным человеком. Поэтому своих детей я обучил русскому языку в необходимом объеме. Всякое действие зависит от намерения...».

Интересен тот исторический факт, что большинство крупных ученых и мыслителей прошлого владели двумя и более языками, а зачастую были полиглотами, ведь для выдвижения новых идей надо было опираться на предшествующий опыт, а корпуса прежних фундаментных исследований еще не существовало. Известно также, что латынь – это язык науки. Афоризм Иоганна Вольфганга фон Гете известен повсеместно: „Wer eine fremde Sprache nicht kennt, weiß nichts von seiner eigenen“. (Кто не знает иностранного языка, тот не имеет понятия о своем родном). Карл Великий (Charemagne) изрек в свое время “To have another language is to possess a second soul” («Владеть вторым языком, значит владеть второй душой»). Существует мудрая пословица: «Сколько языков ты знаешь, столько раз ты человек». Ю.М. Лотман писал о великом русском полководце А.В. Суворове, который был эрудитом и полиглотом: он вел философские беседы на английском, немецком, французском, итальянском языках.

Таким образом, неоспоримым является существование того факта, что билингвизм является феноменом человеческой коммуникации и цивилизации широкого спектра, а иностранный язык, помимо передачи иной материальной культуры, несет с собой также культуру духовную, в том числе и этическую, создавая особые ситуации общения, приобщая к мировым эстетическим и этическим идеалам и ценностям.

*Секция: Актуальные проблемы татарского языка и литературы*

**Әмирханнар йорты - XX гасыр башы татар дөнъясының милли – мәдәни үзәге**

Тагирова Лилия, 11 класс

*МБОУ «Татарская гимназия №1 имени Г.Тукая» г.Казань  
Научный руководитель - уч.выс.квал. категории Хуснутдинова Э.Р.*

Без Казан шәһәренең танылган Яңа бистә ягыннан. Гимназиядәге “Туган якны өйрәнү” музей белән берлектә язучы Фатих Әмирхан буенча тикшерү эше алып бардык. Яңа бистә татар тарихында аерым урын алып торган. Монда бик күп мәшһүр шәхесләр яшәгән. Хәзерге вакытта Казан шәһәре житәкчелегендә Яңа бистәне төзекләндерү планы карала. Без Яңа бистәнең тарихи йөзен саклап калу максатыннан, туган ягыбыз тарихын жентекләп өйрәнәбез, шуңа күрә алынган теманы актуаль дип саныйбыз.

Теманың өйрәнелү дәрәжәсе: Яңа бистә, тарихчы Р.Фәхретдинов тарафыннан шактый өйрәнелсә дә, бистәнең Ф.Әмирхан белән бәйләнешенә бүгенге көндә игътибар итүчеләр аз. Әлеге хезмәтебездә сүз Әмирханнар нәселенә Яңа бистә тарихында гына түгел, ә XX гасыр башы татар жәмәгәтчелегендәге тоткан урыны турында бара.

Эшенең максаты: Яңа бистәне төзекләндерү программасына үзәбезнен тәкъдимнәребезне житкереп, бистәнең милли йөзен саклау; Казанның туристлар картасында Яңа бистәдә Ф.Әмирхан белән бәйле урыннар булдыру; Ф.Әмирхан исемен мәңгеләштерүгә өлеш кертү.

Эшнең төп бурычы: татар халкы тарихында Яңа бистәнең ролен ачыклау; татарлар тормышында Әмирханнар нәселенә әһәмияте; Ф.Әмирханның тормыш юлына күзәтү ясау;

Фәнни эшнең гамәли әһәмияте: Яңа бистәне төзекләндерү программасында аның милли –тарихи йөзен чагылдыру, Яңа бистәдә Ф.Әмирханга бәйле урыннар булдыру. Ф.Әмирханны өйрәнү, туризм, татар әдәбияты, Казан тарихы белән кызыксынучыларга безнең хезмәтебез файдалы булып дип өметләнәбез.

Без әлеге хезмәтебездә Әмирханнар нәселенә XIX -XX гасыр башы татар халкы тормышындагы ролен ачыкладык.Эзләнү эше барышында Г.Ибраһимов исемендәге Тел, әдәбият һәм сәнгать институты галимнәре З.З.Рәмиев, М.И.Гомәров, М.И.Ибраһимовларга мөрәжәгать иттек, алар белән гимназиядә очрашу үткәрдек.

Эшебездә түбәндәге нәтижеләргә килдек: Әмирханнар нәселе - XIX һәм XX гасыр башы татар дөнъясының үзәге. Фатих Әмирханның ата- бабалары мәгърифәтчеләр булып, мәктәп-мәдрәсәләр ачып, халык арасында аң-белем таратканнар яки гомерләрен татар тарихын өйрәнүгә багышлаганнар. Тукайны жиргә индерү, мөселманча озату этисе Зариф хәзрәт тарафыннан башкарылган. Хәзрәтнең йорты рәсми булмаган мәгърифәт үзәген үтәгән. Бүгенге көндә ул йорт сакланмаган. Әмирханнар йорты урынында элмә такта булдыруны сорап, без галимнәргә мөрәжәгать иттек, 2019 нчы елның декабрендә Бистәләр тарихы буенча үткәрелгән форумда да бу турыда чыгыш ясадык. Ф,Әмирхан туган йортның эзсез югалырга хакы юк. Бу йорт бөек кешеләрнең эзен саклый. Казаннан гына түгел, башка өлкәләрдә яшәүче татарлар да киңәш итәргә, очрашуларга даими килгәннәр. Бу йорт татар халкының танылган шәхесләре Г.Тукай, К.Тинчурин, С.Садыйкова, Вафа Бәхтияров, Габдрахман Мостафин, Фатих Сәйфи, Хөсәен Ямашев, Мәхмүт -Дулат Али, С.Гобәши, Касыйм Шамил, Жамал Вәлиди кебек бөек акыл ияләрен үзенә жыйган. XX гасыр башы татар дөнъясының милли –мәдәни үзәге булган Әмирханнар йорты тарихта эзсез югалырга тиеш түгел! Татар халкы моңа юл куймас!

## А.Әхмәтҗалиева хикәяләрендә поэтик алымнар

Фатихова Ләйсән, 11 нче сыйныф

*Казан шәһәренең 27нче татар телендә белем бирүче гимназиясе*  
*Фәнни җитәкче – югары квалификацияле укытучы Нурмиева Гөлгенә Вазых кызы*

Хәзерге көндә А.Әхмәтҗалиеваның ижаты Д.Заһидуллина, А.Шәмсутова һ.б. тарафыннан игътибарга алынган. Әмма А.Әхмәтҗалиеваның күпчелек әсәрләре әлеге тикшерелмәгән. Бу безнең эшебезнең **актуальлеген** билгели.

Хезмәтебезнең **тикшерү объекты** – Айгөл Әхмәтҗалиеваның «Кайтаваз», «Тау итәгендә», «Коткаручы», «Баланнарда бал тәме» хикәяләре. **Тикшерү предметы** – Айгөл Әхмәтҗалиева хикәяләрендә пейзаж, портрет бирелеше, каймалы композиция алымы.

Айгөл Әхмәтҗалиева хикәяләрен пейзаж, портрет бирелеше, каймалы композиция алымын куллану ягыннан өйрәнүне **максат** итеп алдык.

Максаттан чыгып, түбәндәге **бурычларны** билгеләдек:

1. Айгөл Әхмәтҗалиеваның «Кайтаваз», «Тау итәгендә», «Коткаручы», «Баланнарда бал тәме» хикәяләре белән танышу;

2. А.Әхмәтҗалиева хикәяләрендә пейзаж, портрет бирелеше ягыннан тикшерү;

3. Хикәяләрдә каймалы композиция алымы кулланылышын өйрәнү.

**Язучы Айгөл Әхмәтҗалиева татар әдипләре арасында актив ижатчылардан санала. Ул бүгенге җәмгыятьнең актуаль мәсьәләләрен күтәрә, аларны үткән белән бәйләп бүгенге көн яссылыгында күтәрә. Хикәя жанрында үзеннән элгәреге әдипләрнең осталыгын дәвам итүче язучы югары сәнгать дәрәжәсендәге әсәрләр ижат итүгә ирешә бара.**

Айгөл Әхмәтҗалиеваның «Тау итәгендә» һәм «Кайтаваз» хикәяләре мисалында портрет, пейзаж элементларын куллану үзенчәлеге каралды. Хикәяләрдә портрет, пейзаж элементларының шактый урын алып торыуы, пейзаж һәм «аң агышы» кебек алымнарның өстенлек итүе ачыкланды. Язучы әлеге хикәяләрендә геройларның хис-тойгыларын, эш-гамәлләрен табигать сурәтләнеше белән тыгыз бәйләнештә үреп бара һәм төп фикерне дәшүнең аркылы җиткерүгә ирешә. Язучының «Коткаручы» һәм «Баланнарда бал тәме» хикәяләре мисалында каймалы композиция алымын куллану үзенчәлеге каралды. Хикәяләрдә каймалы композиция принцибы саклана. Әсәрләрдә үткән һәм бүгенгелә бәйләп бирү аркылы укучыга әсәрнең буеннан-буена геройларның хис-тойгыларына, тормышка мөнәсәбәтләренә бәйлә үсеш-үзгәрешне күзәтеп баруга мөмкинлек туа. Әлеге үсеш-үзгәрешне бирү барышында табигатьтәге образлар, аларның капма-каршы бирелеше эчтәлекне тирәнтен аңларга ярдәм итә.

## Казан шәһәре урбанонимиясе

Хадиев Раиль, 11 класс

*МБОУ «Гимназия № 27 с татарским языком обучения», г. Казань*  
*Научный руководитель – высш. квалиф. катег. Нурмиева Г.В.*

Кешенең әйләнә-тирәне чолгап алган атамалар белән кызыксынуы бик күптәннен барлыкка килгән. Ялгызлык исемнәрен өйрәнә торган ономастика фәнненең әһәмияте шуның белән билгеләнә. Ономастика фәнненең бер тармагы булган топонимиканың урам исемнәрен өйрәнә торган бүлгә урбанонимика дип атала.

XX йөзнен икенче яртысы илкүләм тарихны өйрәнү кечерәк урыннарның, аерым өлкәләрен тарихын, мәдәниятен тикшерүгә йөз тотта һәм бу галимнәрнең урам атамаларын өйрәнүгә дә игътибарларын арттыра. Төрле елларда К.Ф. Әмиров, Г.П. Бондарук, М.В. Горбаневский, К.С. Горбачевич, Э.М. Мурзаев, В.А. Никонов, Н.В. Подольская, Е.М. Поспелов, Г.Ф. Саттаров, А.В. Суперанская һ.б. галимнәр тарафыннан адреслы объектларның барлыкка килүләре һәм мәгънә белдерүләренә караган актуаль проблемалар күтәрелә башлый һәм фәнни хезмәтләр языла.

Татар урбанонимиясенең милли тарих белән тыгыз бәйләнештә торучы ассызыкларга кирәк. Урбанонимнар жәмгыятьнең сәяси, социаль, икътисади, мәдәни сфералар белән тыгыз бәйләнештә торып, әлеге сфералардагы яңарышларны чагылдырып торучы элементлар булганга күрә, аларны телнең һәрдаим үзгәрешләр кичерә торган өлкәсә итеп билгеләргә кирәк. Казан шәһәренең урам атамалары XVIII гасырда формалаша, ә алар турында мәгълүматлар XIX гасырның икенче яртысында күренә башлый. Бүгенге көндә вакытлы матбугатта татар урбанонимнары проблемасына багышланган мәкаләләр бастырыла, массакуләм мәгълүмат чараларында топонимнарны тәржемә итү, аларны алмаштыру, тарихи атамаларны кайтару проблемалары күтәрелә.

Шәһәрнең урбанонимикасы тиешле дәрәжәдә өйрәнеләп житмәгән. Бу процесс, әлбәттә, башкаланың ел саен зурауы һәм яңадан-яңа урам, тыкрык, мәйдан һ.б.ның барлыкка килүе белән дә аңлатыла. Эшебезнең актуальгә шуның белән билгеләнә.

Казан шәһәре Башкарма комитетының “Казан шәһәре атамалар реестры турында” карары нигезләмәсендә башкаладагы һәр урам, проспект, мәйдан, проезд, тыкрык, шоссе, тракт атамалары кертелгән. Реестрда 2146 урбаноним бирелә.

Эшебездә Казан шәһәре урам исемнәренең өйрәнелү тарихын яктырттык. Казан шәһәре урбанонимнарын лексик-семантик яктан 14 төркемчәгә бүлдек. Соңгы егерме ел дәвамында барлыкка килгән яңа урбанонимнарның 42% ы ялгызлык исемнәре нигезендә формалашкан, 58% ы нигезендә уртаклык исеме ята. Ялгызлык исемнәре белән мотивлашкан атамалар башлыча антропонимнарга нигезләнеп барлыкка килгәннәр. Бу исә халыкның билгеле бер шәхескә ихтирамын һәм хөрмәтен генә күрсәтеп калмый, ә килчәк буыннарда алып барачак маяк ролен дә үти.

Татар урбанонимнарының язылышы һәм рус телендә бирелеше актуаль мәсьәләләрдән санала. Ономастиканың башка төр берәмлекләрендәге кебек үк, биредә дә шактый авырлыктар күзгә ташлана. Урам исемнәре – милли телнең яшәеше, функциональ мөмкинлекләрен күрсәтә торган билгә, шунлыктан аларда сүзләренң бирелеше төгәл, тел нормаларына туры килгән булуы зарур. Татар урбанонимнарының икетеллек шартларында өч ысул ярдәмендә бирелеше таралган 1) тәржемә; 2) транслитерация; 3) катнаш ысул.

Казан шәһәренең урбанонимикасын тикшерү аеруча кызыклы, чөнки башкаланың мен елдан артык тарихы бар, ә һәр чор исә үзә белән яңа үзгәрешләр алып килә. Бу күренеш, әлбәттә, шәһәр халкында гына түгел, ә шәһәрнең үзәндә: аның һәр урамында, тыкрыгында һ.б. да тирән эз калдырган тарих хәбәрчеләре булып тора.



## **Әдәби герой һәм чор**

Ашит Илайда, 11нче сыйныф

*Казан шәһәренең 12нче гимназиясе.*

*Фәнни җитәкчесе: Насыйбуллина Гөлнур Зәкәрия кызы,  
татар теле һәм әдәбияты укытучысы*

Илебез тарихында казанышлар, зур җиңүләр, фидакарь хезмәтләр белән кеше язмышын астын-өстенә китергән кырыс еллар да бар. Архив материалларына караганда, 20-50 нче еллардагы репрессия элеккеге совет иленең алтмыш миллионнан артык кешесенен тормышына балта белән чапты. Күпме кеше гонаһсызга рәнжетелеп, төрле җинаятләрде гаепләнеп, туган якларыннан куылган, физик һәм рухи яктан юк ителгән. Шуңа да үткәннәргә дәрәс, объектив бәя бирү аша ерактагы һәм якындагы тарихи сәхифәләрне барлау хата - югалтуларны кабатламаска, бүгенгебезне тулырак аңларга, киләчәккә ачык - аңлаешлы планнар корырга мөмкинлек бирә. Бүгенге көндә бу эсәрдә күтәрелгән сорауларга җавап эзләү бик актуаль.

Әсәрдәге вакыйгаларда аерым кешеләрнең, беренче чиратта, саф күңелле, жаны изгелек белән тулы шәхесләрнең фажигаләре нәрсәдә? “Бу аерым шәхесләр фажигасе генәме, әллә инде милләтләр язмышы дамы? “Әдәби герой һәм чор ” дип аталган хезмәттә шуның сәбәпләрен ачыклау максаты куелды.

Безнең әдәбиятта проза нигезендә язылган драма әсәрләре турында ишеткәнем дә, укыганым да бар. Ә менә драма әсәрен проза теленә күчерү очрагы белән беренче тапкыр танышуым. Күрәсең, автор әйтәсе килгән фикерләрен сәхнә әсәре кысаларына гына сыйдырып бетерә алмаган. Шулай ук сәхнә әсәрләре өчен вакыйгаларны бирүдә дә, аларның урыннарын күрсәтүдә дә, катнашучы геройларның санында да билгеле бер чикләүләр бар, ә менә проза әсәрләрендә алар киңәйтелеп, тәфсилләп сөйләнелә. Әйтәсе килә торган фикерне дә тулысынча җиткерергә мөмкин дип саныйм мин.

Язучы Данил Салихов үзенә “Чукрак” дигән романында гаять каршылыклы XX гасырның фажигаләргә бай булган 20-30нчы елларына барып чыга. “Чукрак” романында шул чор вакыйгалары бүгенгебезгә килеп тоташа. Автор киселгән - кимсетелгән, бәхетсезлеккә дучар ителгән кеше язмышларында чагылуын сурәтли.

Әсәрдәге вакыйгалар капма - каршылык принцибына нигезләнеп үстерелә. Бер якта - Мотавал мулла нәселе, икенче якта - яңа хакимият үстергән кешелексез, ата - анасын да, Алланы да, авылдашларын да санга сукмаучы яңа буын вәкилләре.

Кулак дигән ярлык тагып, Мотавал мулла һәм аның хатынын гомер иткән йортларыннан куалар. Мулла гаиләсен Себергә сөрү вакыйгасында без бер улының (Галиәхмәт) - аklar ягында, икенче улының (Нуриәхмәт) кызыллар ягында сугышуын беләбез. Шулай ук авыл халкы арасында мулла гаиләсенә тирән хөрмәт, ышаныч белән караучылар һәм аны яклаучылар белән дә очрашабыз. Шул ук вакыт та бу гаиләнең башына төшкән бәхетсезлеккә ачыктан - ачык сөенүче геройлар белән дә танышабыз. Минемчә, үлчәү өч тәлинкале булып чыга. Үлчәүнең бер тәлинкасендә Мотавал, Нуриәхмәт кебек кешеләр булса, икенче ягында - надан, явыз Арслан һәм аның арбасына утырган Галимжан, Батыржаннар, ә менә өченчесендә, кайсы якка килеп кушылсак дәрәс булып икән дип, икеләнеп яшәүчеләр тора.

Әсәренә “Чукрак” дип аталуы бер яктан Нуриәхмәт белән бәйле булса, икенче яктан, әсәр идеясенә бәйле рәвештә, совет системасына да бәя булып тора. Оешканда ук гарип – чукрак булуын, шул сәбәпле җимерелеп төшүен аңлата.

Бер нәсел буыннары мисалында совет чорында яшәгән кешеләрне сурәтләп, Данил Салихов жан сызлануларын белдерә, каршылыклы, катлаулы тарихны чагылдыра. Житди мәсьәләләрне үткән һәм бүгенге белән бәйләп ача.

## Татар фразеологик әйтелмәләрендә агач атамалары

Галиева Чулпан, 10 класс

МБОУ «Лицей №116 имени Героя Советского Союза А.С.Умеркина», г.Казань  
Научные руководители: учителя высшей кв.категории Габдинова З.А., Хуснутдинова Г.М.

Фразеологизмнар тирән мәгънәле тел берәмлекләре булып торалар һәм телнең “бизәге” генә яисә сурәтләүдәге “артыклык” дип кенә карала алмыйлар. Фразеологизмнар – телнең универсалияләре, чөнки алардан башка тел тереклек итә алмый. Татар теленең фразеологик фонды сөйләмне баетуда, аны үтемләрек, көчләрек һәм үткенрек итүдә, әдәби әсәр стилинә сәнгатьлелек бирүдә, фикерне тулырак ачуда зур роль уйный. Хезмәтнең **максаты** булып татар телендәге фразеологизмнардан агач атамалары кергәннән аерып алу һәм аларны тикшерү, анализлау тора. Максатка ирешү өчен түбәндәге **бурычлар** куелды: фразеологик әйтелмәләрнең төркемнәргә бүленешен анализлау; сүзлекләрдән агач атамалары кергән фразеологик әйтелмәләрне эзләп табу; табылган бу фразеологик берәмлекләрне агач төрләре буенча төркемнәргә бүлү.

Фразеологиядә агач атамаларын куллану еш очрый. Бу кешенең сөйләмдә тирә-юньне, чынбарлыкны ничек чагылдыруы белән бәйле. Һәм без үзебезнең фәнни эшебездә бу төр фразеологик атамаларга күзәтү ясап үттек. Эш өчен чыганак буларак Н. Борһанова, Л. Жәләй, Л. Мәхмүтоваларның “Татар теленең фразеологиясе, мәкаль һәм әйтемнәре”, Г. Х. Әхәтовның “Татар теленең фразеологик әйтелмәләр сүзлегә”, Н. Исәнбәтнең “Татар теленең фразеологик сүзлегә”, Ф. С. Сафиуллинаның “Русча-татарча фразеологик сүзлек” хезмәтләре алынды. Алардан агач атамасы кергән 53 фразеологик әйтелмә табылды. Бу фразеологизмнардан күренгәнчә, алар составында унбер төрле агач атамасы билгеләнде. Алар – каен, имән, тал, нарат, чыршы, юкә, тирәк, зирек, шомырт, карама һәм усак. иң күбе булып юкә атамасы кергән фразеологик әйтелмәләр тора. Алар барлыгы ундүрттәү. Ә иң азы зирек агачы атамасы кергән фразеологизмнар: алар бары тик берәү генә. Шулай ук, тал атамасы кергән әйтелмәләр – ун, имән – жиде, каен – алты, усак – дүрт, нарат – өч, карама – өч, тирәк – ике, чыршы – ике. Саннардагы бу аермалык теге яки бу агачның кешеләр яши торган тирәлектәге роле, киң таралышы, күпләге белән бәйле. Агач киңрәк таралган саен, ул халык телендә ешрак йөри.

Әлбәттә, фразеологизмнар семантик яктан билгеле бер халыкның мәдәниятының озын-озак үсеш юлын чагылдыралар, мәдәни традицияләрен саклыйлар һәм нәселдән нәселгә күчәрәләр. Ә хәзер үзебез фразеологик сүзлекләрдән тапкан агач атамалары кергән әйтелмәләрдән шул эзләргә табып карыйк, аларны мәгънә буенча төркемнәргә бүлеп анализлыйк.

Беренче төркем фразеологизмнар булып кеше холкын чагылдырган берәмлекләр тора. Бу фразеологик әйтелмәләр кешенең холкын, аңа хас булган сыйфатларны сурәтлиләр. Анда саранлык та, уңганлык та, аңгыралык та, булдыксызлык та бар. Бар нәрсәне дә эшли алуы, булдыклы, уңган, максатларына ирешә торган кеше турында халык *таштан юкә сую* дип әйтә. Ә *кулыннан каткан юкә дә килми, усак утыны кебек – шарт та порт, төтене күп, жылысы юк, танавына юкә буйламый* дигән фразеологизмнар, киресенчә, булдыксыз, ялкау, тырышса да кулыннан килми торган, мактанчык кеше турында әйтелә. Икенче төркем итеп кешенең тышкы кыяфәтен, тавышын һ. б сурәтләүче фразеологизмнарны алып була. Татар

фразеологизмнарны үз эчләрэнә халыкның иң күркәм сыйфаты – кунакчыллыкны да алганнар. *Килгән юлыңа тал утырткан* фразеологизмы кунакчыл булуны күрсәтә. Ләкин бу фразаның киресе дә бар – *килгән юлыңа тал утырткан, китәр юлың күрсәтим*. Бирелгән агач атамалары кергән фразеологик әйтелмәләрне анализлаганнан соң, без алар нигезендә төрле мәгънәләр ятканын күрдек. Анда кешене характерлаучы сыйфатлар да, аның тышкы кыяфәтен сурәтләү дә, кешеләрнең үзара мөнәсәбәтләре дә, начар гамәлләр эшләү дә, гореф-гадәтләр дә бар. Нәтижә ясап әйткәндә, бу хәлләр барысы да тормыштан алынган. Кеше белән агач бер аспектка куелган, алар чагыштырылган, уртақ яклары табылган, һәм шул уртақлыктар кешегә, аның белән бәйлә вакыйга-хәлләргә күчерелгән, шуннан фразеологик әйтелмәләргә әйләнгән һәм телгә кереп калган.

## Татар һәм англиз телләрендәге кош атамалары кергән фразеологизмнар

Гараева Адиля, 11 класс

МБОУ Школа № 62, г. Казань

Научный руководитель – Ибрагимова Э.С., учитель высшей квалификационной категории

Кардәш булмаган телләренең фразеологиясен чагыштырып өйрәнү, шул телдә сөйләшүче халыкларның дөньяны күзаллауларын, аларның охшаш һәм аермалы якларын билгеләргә ярдәм итә һәм хәзерге тел белеменең актуаль мәсьәләләренең берсе булып тора.

Тикшеренүнең өйрәнү предметы: татар һәм англиз телләре фразеологиясендә кош атамасы компоненты булган тотрыклы сүзтезмәләр, фразеологизмнар.

Эшнең максаты татар һәм англиз телләренең дөнья сурәтендә кош атамалары кергән фразеологизмнарны чагыштырмача тикшерү

Халык тарихы никадәр бай булса, фразеологик берәмлекләр дә шул кадәр мәгънәле һәм кызыктырак.

### 1. Кошларга атама бирү принциплары

Татар һәм англиз телләрендә кошларны атауда берничә принцип бүлеп чыгарырга мөмкин:

1. Тавыш охшашлыгы буенча
2. Яшәү урыннары буенча
3. Тышкы кыяфәте, төсе буенча
4. Хәрәкәтләре буенча

2. Кош атамалары кергән жөмлөләрнең һәм ирекле сүзтезмәләренең фразеологизмнарга әйләнү мәсьәләсе.

- *Сайраулары буенча*: тат. *кыйкылдак каз* - көлеп әйтү.

инг. *sing like nightingale* - сандугач кебек сайрау;

*as hoarse as a crow* – ачы тавыш белән кычкыру

- *Йөрешләре буенча*, гәүдә төзелешенә карап, кошларның төсенә карап:

тат. *тавык кебек артка тырнау* - эшләп-эшләп тә эшенең үрчемәве, алга бармавына мисалдан;

*тавык сыман кирегә тырмый* - тискәрегә эшли, кирегә сөйли;

инг. *strut like a turkey* – күркә кебек кабарыну

*кара карга* - аңсыз, кара надан;

инг. *as black as raven* – карга кебек кап-кара,

*peacock blue* – павлин төсе, зәңгәр төс,

*яшәү урыннарына һәм яшәү рәвешенә карап*.

тат. *этәч белән торы* - иртән иртүк, таңга кычкырган этәч тавышына йокыдан торы;

инг, *rise up with the lark* – бик иртә тору;

*кычыткан чыпчыгы* - кечкенә гәүдәле, тиктормас, кыбырсык кеше, бала-чага турында;

3. Татар һәм инглиз фразеологизмнары составында символик мәгънәдә килгән орнитонимнар

Татар һәм инглиз телләрендә кош атамалары кергән фразеологизмнары классификацияләү

## Т. Миңнуллинның «Әниләр һәм бәбиләр» драмасында бала образы

Каюмова Динара 10 класс

МБОУ «Татарская гимназия №17 имени Г.Ибрагимова», г. Казань

Научные руководители: п.д.о. высшей категории Агзамова Д.Р.

учитель татарского языка и литературы Абдуллина Р.А.

Т.Миңнуллин ижатында «Әниләр һәм бәбиләр» эсәре тормышыбыздагы драматик хәлләрне сурәтләү ягыннан иң көчлеләрдән санала. Драмада аналар образы аша күтәрелгән социаль һәм фәлсәфи проблемалар бүген дә **актуальлеген** югалтмый. Эсәр 1984 нче елда язылып, татар театры сәхнәсендә зур уңыш белән барды, радио постановка итеп яздырылды, үзек телевидение каналлары аша күрсәтелде. Текстның гендер спецификасы кызыклы –сәхнә геройлары барысы да хатын-кызлар. «Әниләр һәм бәбиләр» драмасы дөнья күргәч, әдәбият галимнәре, укучылар, иң беренче чиратта, эсәрдәге хатын-кызлар образын тикшерделәр. Ө без исә эзләнү эшендә бала образына игътибар бирергә булдык.

**Максат:** Т. Миңнуллинның «Әниләр һәм бәбиләр» драмасында бала образының семантик үзенчәлекләрен ачу.

Максатка ирешү өчен түбәндәге бурычларны куйдык:

1. Текст төзелешендә бала образыны карау.
2. Текстта бала образы функцияләрен билгеләү.
3. Әлеге образны тасвирлауда авторның позициясен һәм идея-тематик дәрәжәдә аның урынын билгеләү.

Т.Миңнуллинның «Әниләр һәм бәбиләр» драмасында бала образын тикшергәннән соң без түбәндәге нәтижеләргә килдек.

Беренчедән, пьесада бала образы бер үк вакытта сәхнә образы да, һәм сәхнәдә катнашмаучы образ да; конкрет образ (Гөлфинә, Валентина, Алтынчәчләрнең теләп, көтеп алынган сабыйлары, ә Дилемма өчен кирәкмәгән бала да) һәм гомумиләштерелгән образ (бишек жырларындагы бала, ана карынында үтерелгән балалар язмышы). Бала образы кеше тормышының бәхетә дә, фажигасе дә буларак бирелә.

Икенчедән, текст структурасында бала образының семантикасы күп: *символ* ролендә (яшәү һәм үлем, изге һәм кешелексез, мэхәббәт – эгоизм, бәхет – фажига, шатлык – хаталар; үз каның, үз балаң – чит-ят мәгънәсендә); *архетипик образ* (ана һәм бала); *хронотоп* ролен уйный. Бу образны аңлауда авторның ремаркалары, әниләрнең исемнәре, аларның диалоглары, балаларга багышланган назлы сүзләр, бишек жырлары мөһим роль уйный.

Өченчедән, авторлык позициясе күзлегеннән караганда, бала – зур бәхет ул. Ана тормышында ул иң изге кыйммәт, яшәү асылы санала һәм әни баласы өчен тулы җаваплылык алып тора. Шуңа күрә пьесада бала образы аксиологик һәм онтологик функцияләр башкара.

Дүртенчедән, пьесада бала образы бик аз әдәби чаралар белән бирелә. Бу – бала елавы, бала ашату, ремаркалар. Шул ук вакытта ул үзенә уникальлеген, үзенчәлеген, һәрдаим ярдәмгә мохтаж икәнлеген дә югалтмый, автор фикеренең фәлсәфи тирәнлеген дә саклый.

## Ә.Еникинең “Соңгы китап” повестендә образлар бирелеше, проблематика

Усманова Камиля, 9г класс

МБОУ “Гимназия №155”, г. Казань

Научный руководитель – учитель высш. категории Шакирова Р.Г.

Татар әдәбиятының классик язучысы Әмирхан Еники (1909-2000) ижаты XX йөзнен икенче яртысы татар прозасындагы яңарышның тамырларын башлап жибәрүче. Язучы кеше психологиясен, холкын, аның аерымы бер, көтелмәгән кискен ситуацияләрдә үзен тотышын сурәтләү үзгәнә куя һәм шулар аша кешелеккә хас универсаль кыйммәтләренә аерып чыгару омтылышы ясый;

Тикшеренүнең объекты һәм предметы.

*Өйрәнү объекты* – Ә.Еникинең “Соңгы китап” повесте

*Өйрәнү предметы* – повесте образлар бирелеше, проблематика.

Хезмәттә куелган максат һәм бурычлар.

*Максатыбыз* – Әмирхан Еникинең “Соңгы китап” повестен образлар бирелеше, проблематика ягыннан тикшерү. Билгеләнгән максаттан чыгып, фәнни-тикшеренү эшенең *бурычлары* билгеләнде. Алар түбәндәгеләр:

1. Әмирхан Еникинең тормыш һәм ижат юлы белән танышу;

2. Әдипнең “Соңгы китап” повестен образлар бирелеше, проблематика ягыннан өйрәнү.

Тикшеренүнең нигезе. Хезмәтне башкару вакытында темага караган күпсанлы материал белән танышып, күренекле татар галимнәренең, язучыларының, тикшеренүчеләренең Әмирхан Еникинең тормыш юлына һәм ижатына багышланган хезмәтләре, истәлекләре күздән кичерелде. Аерымы алганда, Ф.Г. Галимуллин, Ф.М. Хатипов, Д.Ф. Заһидуллина һ.б.ларны билгеләп үтәргә кирәк.

Әсәрнең башыннан ахырынача кешене кеше итүче асыл сыйфатлар бөртекләп тасвирлана. Истәлекләрдә язучының әтисе белән әнисе – шәфкатьлелек, миһербанлылык символлары; әбисе белән бабасы гаделлек, дөреслек, иман сагында торучы кешеләр буларак идеаллаштырып гүдәләндерелә. Әсәрдә гадел кеше темасы үзәк мотивларның берсе булып тора. Әбисе, бабасы, үрнәк шәхес образлары аша автор бу теманы бөтен тулылыгында ачуга ирешә.

“Соңгы китап” әсәрендә күтәрелгән проблемалар да үзенчәлекле. Төп мотив һәм проблемаларның берсе – *туган туфрақ турында уйланулар* әсәрнең башында ук урын ала, язучы күп дистә еллар аша кайтып, бала һәм үсмер чакларын күрергә теләвен белдерә. Бу фикер кабатланып килә һәм әсәрнең идея-эчтәлегендә аерымы әһәмияткә ия булып тора. Моннан тыш, Ә.Еники *табигатьне саклау мәсьәләсенә* аерымы игътибар бирә. Экологик проблема кешенең гомер озынлыгы белән бер тәңгәлектә куела.

Язучы игътибар иткән тагын бер проблема – *татар һәм башкорт халкының милли һәм дини йола-гадәтләре югала бару мәсьәләсе*.

Язучы *татар халкының башка милләтләр белән мөнәсәбәтен* тасвирлый Шул ук вакытта халыкның нинди генә милләттән булса да, үз горейф-гадәтләрен сакларга тырышуы, бергәләшеп яшәргә омтылуын ассызыкларга үтә.

Йомгаклар шуны әйтергә мөмкин: Ә.Еники “Соңгы китап” әсәрендә һәр вакыйганы фәлсәфи фикер белән жөпләп бара, нәтижә ясый, автор һәр мәсьәләгә 60 яшьлек язучы күзлегеннән карашын белдерә: “Бу юлларны язганда, атакыйга житмеш биш яшь булган. Әйе,

үткән шул инде, яшьлекләре генә түгел, заманнары, чорлары да күптән үтеп киткән... Һәм үтәчәк икән ул, кем генә булуыңа да карамастан!”

Ә.Еникинең “Сонгы китап” эсәре әдипнең нәсел тарихы, шәхси биографиясе буларак бик кыйммәтле чыганаҡ. Без бу эсәрне әдәби эсәр буларак өйрәнә башладык. Әдипнең тормыш юлын, ижатын бер үрәткәдә өйрәнгәндә бу повестьны әйләненп үтәргә ярамый.

### **Әмирхан Еникинең “Гөләндәм туташ хатирәсе” һәм Фатих Әмирханның “Хәят” повестьларында Хәят һәм Гөләндәм образларының уртаҡ яклары**

Юсупов Рашит, 9 класс

*МАОУ «Лицей-интернат №7», Ново-Савиновский район, г. Казань  
Научный руководитель - Гараева Ф.К.*

Безнең фәнни эшебезнең темасы - Әмирхан Еникинең “Гөләндәм туташ хатирәсе” һәм Фатих Әмирханның “Хәят” повестьларында Хәят һәм Гөләндәм образларының уртаҡ яклары. Татар әдәбиятындагы күркәм хатын-кыз образлары арасында Ф. Әмирханның Хәяты һәм Ә. Еникинең Гөләндәме дә бар. Иң элек авторларның икесенең дә затлы нәселдән икәнәнә басым ясыйсым килә. Ике эсәр дә төп геройлар исеме белән аталган. Бу көчле позиция итеп карала. Хәят – тормыш дигән мәгънәне аңлатса, Гөләндәм, билгеле, гөл кебек нәфис мәгънәсендә. Ике эсәрдә дә образлар тулы ачылган. Хәят күз явын алырлык, егетләргә һушсыз калдырырлык дәрәжәдә гүзәл, назлы, саф, тыйнак, горур. Юкка гына автор аны “фәрештәгә” тиңләми. Хәятның портретын язучы эсәр буенча “сибеп” барса, Гөләндәмдә ул бик тыйнак, аның үз исемнән бирелгән. Кызлар тәрбияләнгән тирәлектә дә охшашлык бар. Кызларның икесе дә үз ваҡыты өчен яхшы белем алганнар. Ике повесть та – мэхәббәт, сөю көтү хакындагы эсәр. Эсәрдә “аталар-балалар” проблемасы үзәк урынны алып тора. Ике эсәрдә дә йорт ябык тормышны символлаштыра. Ябык пространствода Хәят күңелен авыр, үзенә суыра торган эч пошу били. Иске тормышка алмашка килгән яңа тормыш хәрәкәт итәргә чакыра, хыялны уята. Гөләндәм дә өйдә билкәненп утыра. Ике эсәрдә дә көн гадәти, ялыктыргыч уза. Дәрәс кенә түгел, көн белән көн дә бер-берсеннән бернәрсә белән аерылмый. Хәят һавасыз бүлмәдән бакчага чыкса, ягъни ябык пространстводан иркенлеккә, Гөләндәм сәхнәгә үк менә .

Бакча символына тулыраҡ тукталып үтәсем килә. Бакча сурәте ике эсәрдә дә еш кабатлана. “Хәят”та – Михаил белән күрешкәндә, дачадан кайткач, соңгы карарны кабул иткәндә. Аларның һәрберсе зур мәгънәгә ия. “Гөләндәм туташ хатирәсен”дә бакча гына түгел, утар дип бирелә. Утарның сурәтләнеше беренче көннәрдә мэхәббәтнең матурлығын аңлата. Ләкин бер атнадан соң, Касыйм абый гаиләсен алып китәргә киткәч, көчле, давыллы, яшенле яңгыр була. Бу инде булачак ваҡыйгаларга ишарә. Давыл – каршылык, тетрәндергеч ваҡыйгалар символы... Эч пошу барлыкка килә. Эч пошу ниндидер башка тормыш булу мөмкинлегенә, аңа ирешү өметенә каршы куела. “Хәят” эсәрендә эч пошу исә аерым бүлек итеп үк чыгарыла. Символлар ярдәмендә автор Гөләндәмнең ялгызлығын асызыкый. Өмет белән яшәү – бәхет, өметнең өзәлүе ялгызлыкка дучар итә. Хәерсез хәбәр үзен озак көттерми. Гөләндәмнең эти-әнисе инде күптән аның язмышын хәл итеп куйганнар икән. Ике эсәрдә дә эчке һәм тышкы конфликтлар охшаш: тышкы конфликт кызлар белән тирәлек, гаилә белән бәйлә булса, эчке конфликт, әлбәттә, кызларның күңелендәге хис-кичерешләр бәрелеше. Ике эсәрдә дә тормыш-чынбарлык битараф төстә түгел, ә кешенең күңеле аша үткәрелеп сурәтләнә. Образларны сурәтләгәндә, авторлар персонажның күңел дөнъясына игътибар итеп, эчке дөнъясын пейзаж ярдәмендә ачып салалар. Ф.Әмирхан да, Ә.Еники дә һәрнәрсәдә матурлык күрәләр һәм шул гүзәллекне сакларга, якларга чакыралар. Бер сүз белән әйткәндә,

алар матурлыкка табынучылар. Шуңа да аларның геройлары да – гүзәллеккә сокланучы затлар. Хәят һәм Гөләндәм образларын чагыштырып, түбәндәге нәтижеләргә килдек. Язылу вакытлары буенча төрле вакыт аралыгында язылган булсалар да, әсәрләрнең охшашлыклары күп. Кызларның эти-әниләренә хөрмәтле булулары, йөрәк белән генә түгел, акыл белән дә эш итүләре безне сокландыра. Әйтерсең, алардан иман нуры бөркелә. Кызлардагы оялчанлык, чисталык, горурлык күп очракта тискәре бәяләнгән горөф-гадәтләр чагылышы булып тора. Бүгенге глобализация шартларында милләтне бары тик Хәят, Гөләндәм кебек хатын-кызлар ына саклап калачак.

### **“Мостай Кәримнең “Озын-озак балачак” повестенда милли горөф-гадәтләр һәм йолалар”**

Гараева Аделя, 9 класс

*МБОУ “Школа №42”, г. Казань*

*Научный руководитель - учитель татарского языка и литературы высшей категории  
Зайтова Г.А*

Мостай Кәрим ижат дәверендә үзен күп жанрларда сынап караган әдип. Ул гади хезмәт кешесенә иксез-чиксез мэхәббәте, гади кешенә ничек сөйләшүенә мәңге сокланып, үзенә генә хас бер осталык белән тасвирлый ала белүе белән аерылып тора. “Язучылар күп, ләкин М.Кәрим кебек халык хәзинәсе белән эш итүчеләр аз”,- дип яза язучы турындагы истәлекләрендә шагыйрь Р. Миңнуллин. Мин бу фикер белән тулысынча килешәм. Язучының “Озын-озак балачак” исемле автобиографик әсәре белән танышканнан соң, мин моңа тулысынча ышандым. Әсәрдә татар-башкорт халкының буыннан буынга килгән горөф-гадәтләре, йолалары, бәйрәмнәре киң яктыртылып кына калмый, шулай ук халкыбызның әйтемнәре, мәкальләре, жырлары, такмаклары матур яңгырашлы, зәвыклы сүз бизәгә буларак бик оста кулланылган. Миндә бигрәк тә халкыбызның горөф-гадәтләре, йолалары, бәйрәмнәре зур кызыксыну уятты һәм үземнең фәнни-тикшеренү эшемнең максаты М. Кәримнең “Озын-озак балачак” әсәрендә халкыбызның горөф-гадәтләре, йола-бәйрәмнәренә бирелешен өйрәнү булды. Шушы максаттан чыгып, үз алдыма әсәрдә татар халык йолаларының бирелешен ачыклау, хәзерге көндә бу горөф-гадәтләрнең, йолаларның сакланышын өйрәнү бурычларын куйдым.

Минемчә, халкыбызның горөф-гадәтләрен, йолаларын өйрәнү хәзерге көндә бигрәк тә актуаль. Әгәр без халкыбызның горөф-гадәтләрен, йолаларын белмибез икән, димәк без үзебезнең тамырыбызны югалтабыз, милләт буларак яшәүдән туктыйбыз дигән сүз. Кеше нинди генә милләттән булса да, ул үзенә горөф-гадәтләрен, бәйрәмнәрен, йолаларын белергә һәм аны киләчәк буыннарда тапшырырга тиеш.

Мостай Кәримнең бу әсәре белән танышкач, миндә язучыга карата ихтирам хисләре тагын да артты. Әйе, ул чыннан да үз халкының тарихын, горөф-гадәтләрен тирәннән белгән һәм аларны ихтирам иткән шәхес. Мин М.Кәримнең “Озын-озак балачак” әсәрендәге горөф-гадәтләрен бүгенге көн күзлегеннән чыгып заманча бәя бирергә тырыштым.

“Озын-озак балачак” әсәре- яшьләргә халкыбызның тарихын, горөф-гадәтләрен саклаучы милләт жанлы шәхес итеп тәрбиялүгә этәргеч булып тора. Мин халкыбызның никадәр киң күңелле, тырыш, хезмәт сөючән милләт икәненә төшендем. Бу сыйфатлар бигрәк тә халкыбызның әсәрдә сурәтләнгән йолалар һәм горөф-гадәтләренә бирелешендә ачык чагыла. Ул заманнарда тормышлар бик авыр булса да, кешеләр бер-берләренә терәк булып, ярдәмләшеп яшәргә тырышканнар. Ә йола-бәйрәмнәре, горөф-гадәтләре бик төгәл итеп үтәгәннәр.

## **«Сөйләм этикасында исәнләшү, гафу үтенү гыйбарәләренең әһәмияте»**

Гарифуллина Алсу, 10 б сыйныфы

*Казан шәһәре Совет районы «144 нче мәктәп»*

*Фәнни җитәкчеләре: югары квалификацияле укытучы Жәләлиева Ләйсән Равил кызы, I квалификацияле укытучы Курманова Айсылу Шәүкәт кызы*

Сөйләмдә кешенең тәрбиясе, культурасы көзгедәгедәй чагылыш таба. Сөйләм теле бары тик аерым кагыйдәләргә буйсынган очракта гына матур була. Һәр илнең үз законнары булган кебек, һәр телнең дә үз кануннары бар.

Сөйләшкәндә теге яки бу фикерне әйтү өчен, бик күп сүзләр арасынан кирәккелен сайлап алырга, аны урынлы кулланыла белергә тиешбез. Дөрәс һәм матур итеп сөйләү белү - кешенең гомуми культурасын күрсәтүче бер билге. Моңа ирешү өчен сөйләменә игътибар итү, телгә таләпчән була белү зарур.

Бүгенге көндә, кызганычка каршы, татар теленең кулланылу даирәсе кими бара, татарлар аралашуына хас этикет үзенчәлекләренә әллә ни игътибар бирелми. Аралашуда рус теленнән кергән этикет гыйбарәләре, мөрәҗәгать формалары күбәеп бара. Исәнләшү-сабуллашу, исемнәр, фамилия, мөрәҗәгать формаларын кулланыу, ягъни күбрәк сөйләм этикетына караган мәсьәләләр турында бәхәсләү фикерләр арта бара. Бүгенге көндә ул ныклап тикшерелергә тиешле әһәмиятле проблемаларның берсе булып тора.

Күп кенә галимнәр фикере буенча, этикет – ул кешегә кирәкле жәмгыяви җылы сүз. Жәнлекләргә сыйпау, ярату кирәк булган кебек, кешегә – «жәмгыяви жәнлеккә» (Аристотель) дә – «жылы сүз» кирәк. Бу фикерне психологлар да билгеләләр. Гафу үтенү этикеты бу рәттә аеруча зур урын алып тора. Жәмгыятытә яшәү дәверендә без ялгыша алабыз, кешеләргә карата үзбездә теләмичә дә кыенлыктар тудырырга мөмкинбез. Һәм нәкъ менә шушы вакытта гафу үтенү этикеты кешене рәнҗетмәскә мөмкинлек бирә.

Эшебезең максаты – татар телендә исәнләшү, гафу үтенү гыйбарәләрен барлау һәм аларның лексик-стилистик үзенчәлекләрен ачыклау.

Әлегә максатка ирешү юлында түбәндәге бурычларны чишәргә кирәк дип саныйбыз:

- «сөйләм этикеты» төшенчәсен ачыклау;
- татар сөйләмендә исәнләшү, гафу үтенү һәм аңа җавап гыйбарәләрен барлау;
- әлегә гыйбарәләренең мәгънә төсмерләрен ачыклау.

Төп максатка ирешү һәм кайбер теоретик мәсьәләләргә хәл итү өчен, без глимнәребезнең фикерләренә таяндык. Мисалларга килгәндә, бүгенге көндә авторлар һәм кайбер классик әсәрләр чыганак итеп алынды.

## **Габдулла Тукай ижатында мифологик образлар**

Гатиятова Айгуль, 11 класс

*МБОУ «Ямашурминская СОШ Высокогорского муниципального района РТ»*

*Научные руководители: учитель высшей категории Сираева Р.Х., учитель первой категории Сибгатуллина Р.К.*

Дөньялар гел-гел буталып торган бер вакытта кеше үз күңеле өчен рухи азык эзли башлый. Кемнәрдер мажаралы, фантастик әдәбиятны ябырылып ала, ә кемнәрдер халык ижатына караган легенда һәм мифлардагы персонаждарда үзенә тормышчанлык эзли. Тормышта билгеле бер тәртип урнаштыручы һәм шуны тайпылышсыз саклаучы мифлар борынгы жәмгыятынең рухи нигезе булган. Мифларда борынгыларның фәне, сәнгате ,



педагогикасы да чагылыш таба. Шуңа күрә аларда аңлату да, кисәтү дә, тәрбия дә бар. Тукай ижатында халык авыз ижатына, бигрәк тә мифларга карата карашы уңай. Эзләнү эшемнен **максаты:** "Габдулла Тукай ижатында мифология" темасын ачу.

**Бурычлар:** бүгенге жәмгыятьтә мифларны өйрәнүнең әһәмиятен билгеләү;

Г.Тукайның мифик образлар, сюжетлар ярдәмендә тормыштагы житешмәгән якларны укучыга житкерүен ачу.

Теманың **актуальеге:** мифлар аша кешеләрдә тәртип, чисталык, саклык, уяулык, алдан күрүчәнлек, уйлап эш итү, зирәклек кебек сыйфатлар тәрбияләнә, шуңа күрә аларны өйрәнү зарур.

Мифлар кешелек жәмгыятенен "балалык чорында", борынгы ыруглык дәверендә үк барлыкка килгәннәр. Бүгенге жәмгыять өчен мифлар үзенә күрә "тере хәтер" ролен үтиләр. Мифологик карашларны тикшергәннән соң, кешеләрдә саклык, уяулык, алдан күрүчәнлек, уйлап эш итү кебек сыйфатлар тәрбияләү төп максат булгандыр дип әйтәсе килә.

Габдулла Тукай ижатында халкыбызның жырларын, әкиятләрен, мазәкләрен, табышмакларын өйрәнүгә, аларны әсәрләрендә файдалануга зур әһәмият бирә. Ул мифик образлар, сюжетлар ярдәмендә тормыштагы житешмәгән якларны күрсәтеп көлгән, чагыштырулар кулланып, күренешне һәм андагы персонажларны жанлырак, тәэсирлерәк итеп укучыга житкергән. Башка әдипләр кебек "Коръән"нең дини- мифологик мотивларын һәм сурәтләр чараларын ижатында куллана. "Коръән"дә генетик яктан Шәрәк халыкларының мифологиясе, фольклоры, язма чыганакалары белән бәйләнешле исемнәр (Муса, Сөләйман, Дауд, Гайсә, Ибраһим, Якъуб, Локман...), сюжетлар, мотивлар белән очрашабыз. Болар Габдулла Тукайга илһам, фикерләр чыганагы, гуманизмның, гаделлекнең, камиллекнең өлгесе булып хезмәт иткән.

Габдулла Тукай ижатында мифология бүлегендә "Шүрәле", "Сак белән Сок", "Су анасы", "Печән базары Яхуд Яңа Кисекбаш" әкият - поэмалары, "Яз", "Бер рәсемгә", "Милләтчеләр", "Рамазан гаендә Иблиснен шайтаннарына хитабы", "Аң", "Өч хакыйкәт", "Көзгә жилләр" шигырьләрендәге образларны тикшереп чыкканнан соң, татар әдәбиятындагы халыкчанлыкны һәм тормышчанлыкны үстерү өчен көрәш алып барганлыгы, халыкның рухи көченә булган ышанычы торган саен ныгыганлыгы күренде. Тукай халыкка мэхәббәт һәм ышанычының асыл мэхәнәсен ачып биргән.

Татар милли мифологиясе – татар халык ижатының бик борынгы, бай һәм үзенчәлекле өлкәсе. Габдулла Тукай да тормышны ыгы- зыгысы белән күрергә омтылган, аның хаосы эчендә яшәгән, көлгән, елаган, сүгенгән, сөйгән һәм сөелгән. Ул татар әдәбиятындагы халыкчанлыкны һәм тормышчанлыкны үстерү өчен көрәш алып барган, халыкның рухи көченә булган ышанычы торган саен ныгыган. Халкыбыз тудырган әкиятләргә нигезләнеп яңа шигъри әкиятләр ижат итүнең матур үрнәкләрен биргән ул безгә. Халык авыз ижаты, бигрәк тә мифология шагыйрьгә образлыкка ирешүдә бик файдалы үрнәк булган.

Без алып барган эш кызыклы, жаваплы иде. Бу эшне тулысынча уңышлы башкарып чыга алдык дип саныбыз.

## **Вакыйф Нуриевның балалар өчен язган хикәяләренең стилистик үзенчәлекләре**

Зайнуллина Ляйсан, 11 сыйныф

*МБОУ “Инглиз телен тирәнтен өйрәнүче 9 нчы номерлы мәктәп”, Казан шәһәре  
Фәнни эшмәкчә: туган (татар) теле һәм әдәбият укытучысы Мубаракишина Г.М.*

Бүгенге көндә татар рухи дөньясында эһәмиятле роль уйнаган әдипләр шактый, алар арасынан берсе – Вакыйф Нуриев. Аның ижаты ХХ гасырның туксанынчы елларында кин жәмәгәтчәлек алдында танылу тапты.

Ижатларын тулысы белән балалар өчен ижат итүгә багышлаган язучы һәм шагыйрьләр күп түгел. Балаларга багышлап әсәрләр язучының шактый үзенчәлекле һәм жаваплы эш булуы мәгълүм. Ул үзенә бөтен барлыгы белән универсаль жанр. Балалар әдәбиятының төп үзенчәлекләреннән берсе – баланың эчке дөньясы, кичерешләре олы кеше тарафыннан сурәтләнүендә. Әсәрләреннән күренгәнчә, сабыйлар өчен ижат итүче В.Нуриев, беренчедән, тормыш вакыйгаларын балаларча кичерә белә, шуның белән бергә талантлы әдип, тормышны берьюлы ике ясылыкта күрә: балаларча һәм өлкән кеше буларак. Нәтижәдә, язучы зурлар яшәеше аңлатмаларын балалар теленә күчерә, тормышны аларча күрә һәм шуны сәнгәтчә ача, акыл өйрәтмичә генә балаларны әхлак кануннары белән таныштыра, аларның эш-гамәлләренә бәя, үзләренә тәрбия бирә. Бу үзенчәлек – язучының индивидуаль стилиндә үк чагылыш таба.

Вакыйф Нуриевның балалар өчен язылган әсәрләре сәнгәтчә эшләнеше һәм идея-эстетик хасиятләре жәһәтәннән югары сыйфатлы булулары белән аерылып тора. Бу яктан аның ижатын өйрәнү аерым эһәмияткә ия. Язучының индивидуаль стилин тикшергән хезмәтләр бүгенге көндә бик аз. Язучы ижатының балаларны тәрбияләүнең потенциал мөмкинлекләрен – замана әдәбият белеменең бер актуаль юнәлешен тәшкит итә ала. Фәнни эшебезнең актуальлеген әлегә үзенчәлекләр билгели.

Хезмәтнең максаты – В.Нуриевның балаларга багышланган әдәби әсәрләренең сәнгәтчә эшләнелешен тикшерү. Тел – әдәбиятның беренче элементы. Әдәби әсәрнең сәнгәтчә эшләнелешен, тел-стиль чараларын өйрәнү – кешенең эстетик зәвыгы формалашуга, матурлыкны тоярга, туган телнең эчке серләрен, потенциал мөмкинлекләрен тирәнрәк үзләштерергә, дөньяга карашын кинәйтүгә, әсәрне аңлауга, язучының осталыгын билгеләүгә зур ярдәм итә.

В.Нуриевның балалар әдәбиятында үз шәхси стилин булдыруы бәхәссез. Ул үзенә кечкенә күләмле хикәяләре аша балаларга мораль укымыйча гына үгет-нәсихәт бирә, төрле тормышчан ситуацияләргә тасвирлап, укучысында кызыксыну хисе генә уятып калмыйча, баланы елмаерга, шуның белән бергә уйланырга да өнди.

## **Кешеләрнең күңел дөньясын үзенчәлекле яктыртучы әдибә**

Зигангараева Гузель, 10 класс

*МБОУ “Школа №144”, г.Казань*

*Научные руководители: учитель I кв.категории Тухватуллина Л.Р.,  
учитель I кв.категории Зигангараева Л.Х.*

Татар әдәбиятында хатын-кыз образын яктырткан әсәрләр бик күп. Һәрбер язучы үзенә күңелендәге идеаль хатын-кыз образын тудыра. Без дә шушы хезмәтебездә Нәбирә Гыймәтдинова ижатындагы хатын-кыз образларына берәз күзәтү ясарга булдык. Тикшерүләр

барышында шуны ачык күрдек: Н.Гыйматдинова ижатында мифологик фикерләү өстенлек итә. Без мондый төр эсәрләрне язучының гына түгел, бөтен татар әдәбиятының зур уңышы дип әйтер идек. Н.Гыйматдинованың без тикшергән эсәрләрендә заманыбыз өчен бик актуаль булган мәңгелек проблемалар, гомумкешелек мәсьәләләре күтәрелә. Серле дә, сихерле дә тормышчан эсәрләрен укып, катлаулы язмышлы хатын-кыз образлары белән танышкач, көн үзегендә булган әхлак мәсьәләсенең ачылышын, заман проблемаларының искиткеч осталык белән яктыртылуын күрәбез. Бигрәк тә төрле язмышлар аша, кешеләрнең рухи дөньясын, психологиясен ачуы белән кызыклы ул. Эсәрләрендәге сихерчелек дөньясы, кеше белән табигать арасындагы мөнәсәбәтләр – бүгенге көндә дә бик актуаль дип саныйбыз. Шуннан чыгып, максат һәм бурычлар билгеләнде.

Максатыбыз итеп Нәбирә Гыйматдинова ижатында кешеләрнең, ягъни хатын-кызларның жаны, дөньясы, тормыштагы чагылышларын ачыклауны куйдык. Шулай ук язучының эсәрләрендә адәм баласының уй-хыялларын, эчке омтылышларын тоеп-сизеп яза белүен күрсәттек. Авторның эсәрләрендәге хатын-кызның язмышлары уңай да, тискәре дә түгел, аларда яхшы да, начар сыйфатлар да бергә үрелеп яши, ләкин кайбер персонажларда я усаллык, я шәфкәтлелек артыграк. Нәбирә Гыйматдинованың төп геройлары үзләренә көчне табигатьтән алалар. Алар – табигать балалары. Әдип кешеләрне табигать кочагына кире кайтырга өнди, табигать белән тыгыз бәйләнештә булмаганда, адәм баласының шәфкәтлелек, бер-береңне аңлау, ягымлылык, хөрмәт итү һәм башка шундый сыйфатларын югалта баруын күрсәтмәкче була.

“Күке төкереге”, “Китәм, димә”, “Кыргый”, “Болан”, “Сихерче”, “Ханым-солтаным” эсәрләрен укыгач, укучы кешеләр арасындагы төрле мөнәсәбәтләрнең нинди нәтижәгә китергәннен күзаллы һәм аның эсәрләрендәге геройларыннан берникадәр сабак ала дип уйлыйбыз. Нәбирә Гыйматдинованың эсәрләрен өйрәнәп, түбәндәге нәтижеләргә килдек:

- язучының эсәрләрендә хатын-кыз образлары фонунда ир-атлар табигәте ачыла. Мәңгелек проблемалар, гомумкешелек мәсьәләләре турында язган язучының гына эсәрләре озак еллар укылачак;

- бүгенге көндә генә актуаль булган проблеманы күтәрәп язып, аннары ул көн үзегеннән төшеп калгач, эсәр үзеннән-үзе югала, онытыла;

- аның ижаты үз юлы, үз юнәлеше белән яши. Ул оста прозаик, эсәрләрендә адәм баласының уй-хыялларын, эчке омтылышларын тоеп, сизеп яза, барлык әйтергә теләгән сүзләрен үзенең геройларыннан әйттерә;

- аның эсәрләре мавыктыргыч, гади, эмма үзенә бер төрле аерым югарылыкта торуы белән укучылар күңеленә бик тиз кереп ояллылар;

- язучы үз эсәрләрендә замандашларының, бигрәк тә яшь кешенең тормышчан образларын тудыра һәм аларның рухи дөньяларын катлаулы язмышлары аша ачып бирә;

- Нәбирә апа ижатының үзегендә Табигать, Тылсым, Мәхәббәт тора. Шулай ук хатын-кыз образына зур басым ясала. Аның эсәрләрендә заман проблемалары күтәрелә;

- автор һәр эсәрләрендә диярлек әхлак мәсьәләсен күтәрәп чыга. Аның ижаты тәрбияви яктан да зур әһәмияткә ия. Эсәрләрендәге гыйбрәтле язмышлар укучыга тормышта кылган эшләре турында уйланырга, нәтижә ясарга ярдәм итә.

Нәбирә Гыйматдинова киләчәктә дә янадан-яңа эсәрләре белән әдәбиятыбызны баетыр дип ышанып калабыз. Без аңа сокланабыз, аның белән горуруланабыз һәм аның ижатына гашыйк булып яшибез. Безнең өчен ул һәрьяклап үрнәк шәхес!

## Китап галим – телсез мөгаллим

Насыбуллина Ралина, 9 сыйныф

*Казан шәһәре, Совет районы “180 нче күппрофильле полилингваль гимназия”  
Фәнни җитәкче - Ибраһимова Н.М., югары категорияле татар теле һәм әдәбияты  
укытучысы*

Бүгенге көндә балалар әдәбиятының киң таралыш алган бер тармагы булып поэзия санала.

Нәниләр күңеленә барып җитә алырлык шигырьләр язучы кеше ул – гаять катлаулы бер профессия вәкиле. Зиһенә белән зурлар өчен язучы шагыйрь кебек үк эш итсә дә, күңелә белән, үзенә хисләре, фикер йөртүләре белән «сабый булып калырга» тиеш. Мин бүген сөйлиячәк шагыйрьләр дә шундыйлардан.

Теманың өйрәнү дәрәжәсе. Әле яңа гына “табадан төшкән” Заһирә Гомәрованың “Күкелә сәгать”, Әминә Бикчәнтәеваның “Жил сөйләшә беләмә”, Бари Рәхмәтнең “Кошлар киткәндә”, Әнәс Кариның “Без үстергән гөлләр”, Гөлчирә Нәжметдинованың “Ак тәлинка, сары май” шигырьләр җыентыкларын әле беркемнең дә күргәнә юктыр. Шагыйрьләрнең үзләре турында мәгълумат күп булса да, яңа җыентыклары турында мәгълумат юк. Шагыйрьләр ижатына караш күп кенә татар галимнәренең, татар язучыларының хезмәтләрендә яктыртыла. Ләкин шагыйрьләребезнең шигырьләрен бастыру, яңа китапларын чыгару дәвам итә. Шуңа күрә минем дә сезне шушы китаплар белән таныштырып үтәсем килә. Тикшерүнең актуальлеге дә менә шунда.

Шагыйрьләр ижатына караш күп кенә татар галимнәренең, татар язучыларының хезмәтләрендә яктыртыла. Ләкин шагыйрьләребезнең шигырьләрен бастыру, яңа китапларын чыгару дәвам итә.

Бари Рәхмәт, Әнәс Кари, Заһирә Гомәрова, Әминә Бикчәнтәева кебек шагыйрьләр күпләргә таныш. Аларның шигырьләрен безнең эти – әниләребез дә яратып укыганнар, ятлаганнар. Ләкин Гөлчирә Нәжметдинова дигән шагыйрәне әле күпләребез белеп бетерми. Аның былтырлары “Кәнфит тавы” исемле шигырьләр җыентыгы басылып чыккан иде. Шагыйрьләрнең ижатлары тематикага бик бай, шигырьләре төрле яшьтәге балаларга адресланган. Аларда – мәктәп тормышындагы, урамдагы, гаиләдәге кызыклы вакыйгалар да, дуслык, табигать турындагы шигырьләре чагылыш тапкан. Ел фасылларына кагылышлы шигырьләр, омоним дүртьюллыклар да урын алган. Аларның шигырьләре балаларга аңлаешлы, мавыктыргыч, яттан өйрәнү өчен җиңел.

Һәрбер шагыйрьнең ижатында әхлак темасы күп урынны били. Нинди шигырьләрен генә алсак та ул балага нинди булса тәрбия бирә. Б.Рәхмәтнең “Әнием бәйрәменә”, З.Гомәрованың “Ләйлә”, Ә.Бикчәнтәеваның “Дәү әнием”, “Минем әнием”, “Әнисе һәм кызы”, “Әтием белән бергә”, ”, Г.Нәжметдинованың “Әниемә”, “Торт пешердек”, шигырьләре эти-әнигә хөрмәт хисләре белән язылган. Ә.Кариның “Мактанчык Ильяс”, “Кем ялкау”, “Ике кыз”, Б.Рәхмәтнең “Гөлйөзем һәм чебен”, “Якуп белән вакыт”, “Мескен бүрек”, Г.Нәжметдинованың “Сугыш чукмарлары” кебек шигырьләре баланың тискәре якларын тәнкыйтли. Бала бу шигырьләргә укып үзгә бары тик яхшы сыйфатлар булдыру өстәндә эшли башлай.

Уку, белем алу темасы да шагыйрьләр ижатында ачык күренә. Ә.Бикчәнтәеваның “Әлифбам”, “Хуш сөекле бакчабыз”, З.Гомәрованың “Яңа мәктәп салганда”, “Тактада ике сан”, Б.Рәхмәтнең “Мәктәпкә!”, “Әсма мәктәптә бүген” шигырьләре шундыйлардан. “Без-укучылар”, “Ничек кенә укырга” шигырьдә дә Г.Нәжметдинова балаларны мәктәпне яратырга, тырышырга өнди. Укытучыларны мактый, аларның сабыр булуларына мәдхия укый.

Кошлар, хайваннар темасына багышланган шигырьләре бихисап шагыйрьләрнең, кече яшьтәге балалар өчен бик кызык, мавыктыргыч итеп язылганнар.

Гомумән, бу шигырьләрендә шагыйрьләр авыл жирлгендәге барлык хайваннарны да үзләренчә тасвирлап, кече яштыгә бала аңларлык итеп, мавыктыргыч сүрәтләп биргәннәр.

Әлеге китапларга кERGән шигырьләр аша бала күңеле кош-корт, хайваннар белән таныша. Аларның тавышын отып ала. Кайбер сүзләргә дә бала теле белән “жанландырганнар”. Аларның шигырьләре сабийларның уйларыдай саф, чиста; балалар дөньясыдай фантазиягә нигезләнә.

Аларның һәрберсе турында сөйләп тә бетерерлек түгел. Шуңа күрә мин аларны үзегезгә укып чыгарга тәкъдим итәр идем.

### **Жырның ертыгы юк (Халык жырлары һәм бүгенге автор жырларына күзәтү)**

Николаев Вадим, 8 класс

*МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №144», г. Казань*

*Научные руководители: учителя родного языка Минсафина А.Г., Николаева К.А.*

Жыр – халык лирикасының иң таралган төре, сүз белән көйнең үзара үрелүенә нигезләнгән, жырлап башкарыла торган шигъри-музыкаль әсәр, яки, киң мәгънәдә алганда, шундый төр әсәрләргә белдерә торган жанр. Жырның төп функциясе – халыкның һәм шәхеснең рухи дөньясын, фикер һәм кичерешләрен чагылдыру.

Халык жырлары – сүз һәм көй аша халыкның билгеле бер халәтен чагылдыручы, шуңа күрә ул жырлар бик күп төрле. Аны тыңлап, кеше шул жырны язган халыкны аңлай башлай.

Автор жырлары – билгеле бер авторлар тарафыннан ижат ителгән профессиональ сәнгать әсәрләре. Аларның барлыкка килүе язма әдәбият барлыкка килү һәм үсү белән тыгыз бәйләнештә. Профессиональ жырларыбызның дөньяга чыгуы үзган гасырның 20нче еллардагы сәхнә әсәрләренә бәйле.

Халык һәм автор жырларындагы образлар системасы инде шактый өйрәнелгән. Жырлар хакындагы хезмәتلәрдә мин моны күрдем. Шуңа күрә үземнең фәнни-тикшеренү эшендә халык жырлары һәм бүгенге автор жырларының аермасын ачыклау өстендә эшләдем.

“**Жырның ертыгы юк**” дисәләр дә, соңгы арада **жырларга** тәнкыйть күзлегенән караучылар бик күбәеп китте. Аеруча өлкән буын вәкилләре “жырмыни соң ул хәзерге **жырлар**, ни көе юк, ни сүзләре...”, дияргә ярата. Халык жырларын мактап туя алмыйлар. Алай гына да түгел, төрле газета битләрендә **жырларны** тәнкыйтьләгән мөкаләләр даими басылып тора. Тик минем бу сүзләр белән бик килешеп бетәсем килми. Әлеге каршылыклы уйлар мине әлеге хезмәтемне язарга этәрде дә. Мин **бүгенге жырларның** да үз матурлыгы бар икәннен аңлатырга тырыштырмын. Ике буынның бер -берсен нигә аңлай алмаганны да ачыклармын.

Фәнни хезмәтнең **актуальлеге** шунда ки, тикшеренү нәтижеләре көндәлек фикерләү үзенчәлекләре белән бәйле булган сорауларны чишәргә ярдәм итә ала. Әлеге хезмәт халык жырларын бүгенге автор жырлары белән чагыштырып карарга мөмкинлек бирә.

**Максатым** – халык жырларын бүгенге автор жырлары белән чагыштыру юнәлешендәге материалларны өйрәнәп һәм туплап, анализлау, өйрәнү, нәтижә ясау.

Төп максаттан чыгып, түбәндәге **бурычлар** билгеләнде:

-халык жырларын бүгенге автор жырлары белән чагыштыру өчен материал туплау;

-тупланган материалны анализлау;

-халык жырларын бүгенге автор жырлары белән чагыштыруны мәгънә ягыннан анализлау;

Эшемдә тасвирлама, чагыштыру кебек **тикшерү алымнары** кулланылды.

Нәтижә ясап шуны әйтәсем килә, халык жырларын күбрәк жырласыннар иде дим, чөнки халык жырын жырлый алган жырчы автор жырын да рәхәтләнеп жырлай, халык күңеленә сеңдерә ала.

Халык жырларына бик сак карарга кирәк. Аларны сакларга кирәк, хәтта якларга ук кирәк. Алар бит безнең тарихыбыз.

Татар жыры энә шул диләр,- дип язган шагыйребез Г. Тукай. Гомеренең ачы хәсрәтен, шатлыклы мизгелләрен халык моңга әйләндергән. Хәзер дә үзәкләрне өзәрлек жырлар ижат итүче авторларыбыз бар. Күңелләренә юатырдай жырларыбыз күп. Күбесе күңелгә үтеп керердәй моңнар. Жыр-кешенең балачагынан алып, соңгы минутына кадәр аерылмас юлдашы. Жыр яраткан кеше матурлыкны ярата. Ә матурлыкны яраткан кеше беркайчан да начарлык эшләми. Ул мәрхәмәтле, ярдәмчел була. Жыр аның гомерлек юлдашына әверелә.

### **Бүгенге көн татар әдәби тәржемәсенең торышы.**

Хайрутдинова Эндже, 11 класс

*МБОУ «Лицей №35», г. Казань*

*Научные руководители: учителя родного языка и литературы  
I квалификационной категории Гайнуллина Э.М., Галимзянова Л.Ф.*

Тәржемәләр милләтне тәрбияли, белемен арттыра.  
Тәржемәчеләр алар – культура таратучылар һәм үстерүчеләр.  
Ф. Батюшков.

Әдәби тәржемә ул - бер телдә язылган, ижат ителгән әсәрләренә икенче телгә күчерү. Әдәби тәржемәгә куелган төп таләп: әсәрнең идея байлыгын, поэтик үзенчәлеген мөмкин кадәр тулырак итеп икенче телгә күчерә алу. Тәржемә итүнең максаты да – башка телләрдә ижат ителгән әдәбият жәүһәрләрен үз теленә тәржемә итү, халкыңа тапшыру һәм инде, киресенчә, ана телендә ижат ителгән әдәбият жәүһәрләрен башка халыкларга да таныту.

Һәр милли мәдәният, һәр милли әдәбият башка халыкларның сәнгәте белән тыгыз мөнәсәбәттә яши. Үзара бер-берсеннән өйрәнү, тәжрибә алмашу, иң яхшы сыйфатларны үзәндә булдырырга омтылу – рухи тормыш үсеше өчен мөһим шарт. Тәржемәләрнең татар әдәбиятындагы әһәмияте шунда ки, башка халыкларның әдәби үрнәкләре белән танышу, аларның тарихын, гореф-гадәтләрен белү, алар яктылыгында үз халкыңның тарихын аңлау, үсү перспективаларын билгеләү өчен кирәк.

Октябрь революциясенә кадәр күпчелек татар укымышлылары гарәпчә, фарсыча, төрекчә, үзбәкчә текстларны, нигездә, оригиналда укыганнар. Татар теленә тәржемәләрнең дә төп өлеше шушы телләрдән башкарылган. XIX йөз азаларынан алып рус теленнән татарчага күп тәржемәләр эшләнгән.

Тәржемә аша татарлар, күп кенә башка халыкларның рухи казанышларын ижади үзләштереп, үз әдәбиятларының үсешен дә тәмин иткәннәр. Үз чиратында татар авторларының да аерым әсәрләре башка телләргә күчерелгән

Ләкин соңгы елларда татар телендә язылган әдәби әсәрләренә рус теленә тәржемә ителүендә бик нык сүлпәнләнү күзәтелә башлады. Моның сәбәбе нидә? Бүгенге татар әдәби тәржемәсе нинди хәлдә? Әлеге сорауларга җавап табу максатыннан мин үз алдыма бүгенге көн татар әдәби тәржемәсенең торышын, нинди хәләттә булуын ачыклау бурычын куйдым.

Фәнни эшемнең максаты: бүгенге әдәби тәржемә хәленең торышы, үсеш шартларын билгеләү, тәржемә эшчәнлегенең авырлыгын күрсәтү.

Тәржемәнен бүгенге көндә әһәмияте гажәеп дәрәжәдә зур. Чөнки ул бер халыкның милли хәзинәләрен, әдәби ядкәрләрен башка милләтләргә житкерүдә зур роль уйный. Бигрәк тә туган телләрен белмәгән, аңламаган татарлар өчен татар теленнән рус теленә тәржемә ителгән әсәрләренә әһәмияте гажәеп дәрәжәдә зур. Чөнки үзенең тарихыңны, гореф-гадәтләреңне, динеңне белмәсән, ул милләт юкка чыга, үлә. Үзәбезнең милләтебезне саклап калу өчен дә бик кирәкле бу тәржемә әсәрләре.

Әдәби тәржемәләр милли әдәбиятта мәгълүм бер эзләнүләргә, татар язучысының ижаттагы борчуларына жавап биргәндә генә игътибарга лаек. Аларның төп функциясе дә менә шунда. Тәржемә әсәрләренең татар әдәбиятында урын алып, рухи мирасның үзенчәлекле өлешен тулыландыра баруы очраклы хәл түгел.

Безнең көннәргә кадәр сакланып килгән документлар тәржемәнен инде борыңгы греклар тормышында ук шактый зур роль уйнаганлыгын күрсәтә. Соңрак чорларда да бер халыкның әдәби ядкәрен икенче телгә күчерү киң таралган күренеш була.

Рус язучыларын өйрәнү, әсәрләрен тәржемә итү, аларга ияреп язу исә XIX гасырда башлана, ә 1905 елдан соң ул күрелмәгән колач ала. Татар әдипләре А. С. Пушкин, М. Ю. Лермонтов, Н. В. Гоголь, Л. Н. Толстой, А. Куприн, А. П. Чехов, И. Тургенев, Л. Андреев әсәрләренә бик еш мөрәжәгать итә башлыйлар.

## **Татар теленең жирле гидронимик терминнары һәм топонимиясе**

Халиуллина Лилия, 9 класс

*МБОУ «СОШ №24», Приволжский район, г. Казань*

*Научный руководитель: Гайнутдинова Р. Ф., Хабибуллина Ф.Ф. учителя татарского языка первой квалификационной категории*

Су чыганакалары атамаларын өйрәнү бүгенге көндә бик актуаль. Татарстан Республикасының гидронимик терминнар өйрәнү һәм аның татар телендә үзенчәлекләрен ачыклау һаман үзенең актуальлеген югалтмый. Эзләнү эшемдә гидронимик терминнарны системалы һәм фронталь өйрәнү нәтижәсендә төрле халыкларның, аерым алганда татар халкының үткән тарихи юлы, килеп чыгышы, кардәш һәм кардәш булмаган этник төркемнәр белән үзара тәэсир ителүе, культура дәрәжәсе, тормыш – көнкүреш, гореф – гадәтләре үзенчәлекләрен өйрәнү максатлары куела. Шуңа күрә мондый өйрәнү тел тарихы, тарихи грамматика, тарихи лексикология һәм башка фәннәр өчен актуаль һәм кыйммәтле мәгълүматлар бирә. Моннан чыгып, бу фәнни – эзләнү эшемдә татар теленең жирле гидронимик терминологиясе һәм топонимиясе турында сүз алып барылачак, чөнки безнең илебездә татарлар яши торган регионнар, шул исәптән Татарстан территориясе, гидронимик объектларга бик бай. Шунның белән бергә ономастика үзенә тагын да ныграк игътибар итүне, аның төрле тармакларын (топонимия, гидронимия, оронимия, ойконимия, микротопонимия, антропонимия, этнонимия, зоонимия, космонимия, прагматонимия һәм поэтик ономастиканы), фактик материалларын һәм чыганакаларын лингвистик ясылыкта жентекләп өйрәнүне, ономастика фәнненән күп төрле мөһим проблемаларын, заман таләпләренә жавап бирерлек итеп, фәнни нигездә хәл итүне сорый. Географик объектларның атамалары (топонимнар) объектның үзе, аның тарихы һәм лингвистик табигате хакында күп төрле информация саклыйлар. Бу мәгълүматларны өйрәнү белән топонимика фәне шөгылләнә, топонимия кимендә өч фәннән тора: лингвистика, тарих һәм география фәннәре аралыгында тора торган үзенчәлекле фәнни тикшеренү объекты булып тора. Фәнни – эзләнү эшемдә төп тикшерү объекты итеп алынган регион – Татарстан Республикасы, татарлар компактлы булып яши торган башка территорияләр топонимиясенә, гомумән, тара топонимиясенә хас

булган тарихи – лингвистик законнарны ачу өчен тупланган материалга комплекслы якын килү зарурлыгыннан чыгып, бу хезмәттә лингвогенетик, чагыштырма – тарихи, этимологик, тарихи – хронологик, семантик кыр теориясе, структур грамматик һәм компонентлы анализ методлары белән эш ителде, тасвири лингвистик һәм статистик анализ алымнарыннан файдаланылды. Жирле географик терминнар тарихи – лингвистик ясалышы ягыннан әһәмиятле һәм актуаль мәсьәләләреннән булып санала. Татар теленең жирле географик терминнары татар халкының күп еллар буена тупланган бай сүзлек хазинәсенең мөһим бер өлеше булып саналалар, чөнки алар әйләнә – тирәнәң табигате, халыкның теле, тормыш – көнкүреше, тарихы, этногенезы турында кыйммәтле мәгълүматлар хәбәр итәләр. Жирле гидронимик терминнарны лексик – семантик ясалышы ягыннан квалификацияләү нәтижәсендә, татар теленең гидронимик терминнарга искиткеч бай булуы ачыкланды. Татар теленең жирле сөйләшүләрендә әдәби телебезгә кабул ителмәгән бик күп жирле географик терминнарның кулланылышта йөрүен күреп үттек. Географик атамалар, тулаем алганда – халкыбызның тузмас – тутыкмас күңел хазинәсен, рухи һәм тарихи мирасын тәшкил итәләр. Алар - тел, тарих, культура һәйкәлләре.

### Татар телендә яшь төшенчәсенең вербальләшүе

Шәрипова Зөһрә, 11 сыйныф

МБГББУ “Сарман гимназиясе”

Фәнни эшләгече: югары квалификация категорияле  
татар теле һәм әдәбияты укытучысы Мәтжәнова Р.Г.

Билгеле булганча, саннар беренче татар грамматикаларында ук аерым сүз төркеме итеп танылганнар. Тел гыйлеменә морфология бүлегендә сан темасы хәзер дә аеруча зур урын алып тора. Әлеге эзләнү эшендә без халык арасында киң таралыш тапкан, мәгънәләре буенча саннарга охшаган әйтелмәләрне туплау һәм тикшерүне **максат** итеп куйдык. Аңа ирешер өчен без фәнни әдәбияттан саннарны өйрәнү тарихы белән кызыксынуны, саннарны мәктәп курсында өйрәнү тәртибен ачыклауны һәм тупланган әйтелмәләрне төркемнәргә аерып, аңлатма бирүне **бурычларыбыз** итеп санадык.

Татар телендә язылган беренче грамматикаларда санны төрлечә атаганнар: *исме гадәт* (Г.Фәезханов, К.Насыри), *сан атлары* (Г.Нугайбәк), *сан, сан исеме* (Ж.Вәлиди), *сан, саннар* (Г.Ибраһимов, Г.Алпаров). Телгә алынган галимнәрнең һәркайсы саннарның төрлечә классификациясен тәкъдим итә, бу мәсьәләгә бердәм караш булмаган. Әлеге фикерләр “Татар грамматикасы”ның II томында урын алган. Ә бүгенге көндә безгә мәктәп программасында саннарның биш төркемчәгә бүленүе мәгълүм: микъдар саны (төп сан) – ике, өч; тәртип саны – икенче, өченче; жыю саны – икәү, өчәү; бүлем – икешәр, өчәр; чама саны – икеләп, өчләп.

Ләкин без бүген татар халкында әлеге төркемчәләрнең берсенә дә кертеп булмый торган, ләкин мәгънәсе буенча санга якын торган әйтелмәләргә тукталабыз.

1. Халкыбызның теле бик бай. Шуны күрсәтү өчен мин безнең телебездә **яшьлек** төшенчәсен нинди юллар белән күрсәтергә мөмкин икәнлекне мисаллар белән күрсәтеп китәм. Мәсәлән, **өлгергәнлек яшенә керү** – 18 яшьлек чорга туры килә. Аны икенче төрле **балигъ булу** дип тә әйтәләр. **Алма кебек чагым** – минемчә, бу әйтелмә кеше тормыш корганчыга кадәр чорны үз эченә аладыр. **Йөрәкләрнең талпынып торган чагы** – бар эшкә дә дэртсенеп тотынган чак.

2. Жор телле халкым **урта яшьтәге** кешеләрне атар өчен дә үз сүзләрен тапкан. Мәсәлән, **ир уртасы** – чама белән 35-50 яшьләрдәге кеше. **Жимеш** (русчасы **-ягодка**) – 45



яше тулган хатын-кыз. Юбилей даталарын билгеләп үткәндә, 50 яшьне **5:0** дип күрсәтү гадәте киң таралган. 50 яшьлек чорны икенче төрле **гомер уртасы** дип әйтү дә киң кулланылыш тапкан. Карт әбием, бабам вафат булганда, 33 яшендә булган, һәм ул үзенә яшен күрсәткәндә **ни ат түгел, ни тай түгел** дип әйтергә ярата иде. Урта яшьтәге кешеләр еш кына **күңел 18 дә** дип, һаман картаерга ашыкмаганнын билгелиләр.

**3. Олыгаю чорын** да телебездә берсеннән-берсе матур гыйбарәләр белән күрсәтәләр. Шуларның берсе - **маңгайларга сырлар чыгу**, ул чама белән пенсия яше белән туры киләдер дип уйлыйм. Тапкыр телле кешеләр жырчык чыкты сүзе урынына **буразналар сызылды** ди, картайдым урынына **гомер көзенә кердем** ди, чәчләрем агарды урынына **чәчләргә кырау төште (чал керде, чал кунды, бәс кунды) ди.**

**4. Үлчәү берәмлеген** күрсәткәндә дә татар халкы традицион булмаган саннарга мөрәжәгать итә. Ун санын ул **бер дистә**, 25 елны - **чирек гасыр**, 100 елны - **бер гасыр** дип билгели. Ә менә бер мизгелне, ягъни бер секундка тиң вакытны халык **агачтан яфрак өзеп төшкәнче** дигән төшенчә белән күрсәтә.

Ничек кенә булмасын, халкымның тапкырлыгына таң калырлык. Безнең телебез, чыннан да, бик бай. Моңың шулай икәннен без югарыда саналган мисаллар аша да күрәп киттек.

Тел – кешеләрнең аралашуы өчен иң әһәмиятле чара. Ул кеше тормышында гаять зур урын тотта. Ул – тормыш чыганагы, белем чишмәсе. Тел – кешеләрнең бер-берсе белән аралашырга, бер-берсен аңларга, бер-берсенең теләк-максатларын, уй-фикерләрен белергә ярдәм итә. Әгәр дә без телебезне белү өстенә аның берсеннән-берсе матур әйтәлмәләрен, гыйбарәләрен дә куллансак, ничиксез, безнең телебез югалмаячак. Әйдәгез әле, булдыра алганча матур итеп, аһәңдә һәм бизәклә итеп сөйләшик, дусларым.

*Секция: Мировая художественная культура и изобразительное искусство*

### **Краеведческая находка Вятского севера**

Доценко Дарья, 8 класс

*КОГОАУ «Гимназия №1», город Кирово-Чепецк, Кировская область  
Научный руководитель - учитель истории Зуева Н.М.*

Я провела исследование архитектурных особенностей, истории и сохранности деревянных церквей XVII-XVIII веков: Михайло-Архангельской церкви 1610 г. в Слободском, церкви Михаила Архангела 1773 г. в Вятских Полянах, Никольской церкви 1667 г. в Нижнем Починке, посетила их, сделала макет Никольской церкви.

Цель исследования – анализ сохранности деревянных церквей в Кировской области XVII-XVIII веков на примере Никольской церкви Опаринского района.

Гипотеза – церкви остаются в хорошем состоянии, так как охраняются государством, потому что находятся в часто посещаемых людьми местах.

Я поняла, что эти церкви XVII-XVIII веков сохранились до настоящего времени благодаря различным реконструкциям и заботе о них неравнодушных людей. Лучше всех сохранилась Никольская церковь. Я думаю, это связано с отличным уходом за ней семьи Русских, которая единственная в настоящее время проживает в заброшенном посёлке. А также удалённости церкви от постоянных туристов.

Я сравнила 3 церкви XVII – XVIII веков на предмет их сохранности, доступности и особенностей архитектуры.

Из проведённого анкетирования я сделала вывод, что люди владеют некоторой информацией о старинных деревянных церквях Кировской области, но большинство людей просто слышали о них, но не видели. Им интересно было бы получить информацию об этих достопримечательностях. А особенно о Никольской церкви, которую никто из опрошенных не видел.

Я сделала макет Никольской церкви для ознакомления людей с этим памятником федерального значения.

С учителем истории я провела уроки краеведения в своей гимназии с использованием материалов исследовательской работы и макета.

Моя гипотеза не подтвердилась. Более сохранной оказалась церковь, которую меньше всего посещают люди. Также для хорошей сохранности деревянной церкви важен уход за ней, своевременные реконструкции.

### **Образ «Потерянного Рая» в творчестве современных казанских художников-сюрреалистов (Александр Простов-Покровский, Альфрид Шаймарданов, Рустам Салемгареев (Rustam QVic))**

Сулова Анастасия, 11 класс

*МБОУ СОШ № 24, г. Казань*

*Научный руководитель - учитель I категории Усманова О.В.*

**Актуальность исследования.** Современные художники, философы и учёные пытаются осмыслить те глобальные изменения, которые переживает современная цивилизация: стандартизация массовой культуры, экологические угрозы и утрата национальной самобытности. Казанские художники, чьё творчество рассматривается в работе, представляют своё видение современного мира. Три художника, живущие в нашем городе, искусство которых оригинально, значительно и признанно во многих странах мира, недостаточно известны на своей Родине, в Татарстане. О них нет ни одной монографии, ни об одном из них нет статьи в Википедии.

**Цель работы:** исследование образа потерянного рая в творчестве современных казанских художников-сюрреалистов (на примере Александра Простова-Покровского, Альфрида Шаймарданова, Рустама Салемгареева (Rustam QVic)).

#### **Задачи исследования**

- 1) сформулировать и рассмотреть понятие «сюрреализм» и его применимость к творчеству казанских художников,
- 2) найти темы, объединяющие художников, и рассмотреть их творчество сквозь призму понятия «Потерянный Рай»,
- 3) найти и сформулировать индивидуальные черты художественного стиля каждого из художников.

**Теоретическая ценность и прикладная значимость исследования.** В нашей работе проводится искусствоведческий анализ и предлагаются новые понятия-варианты сюрреализма: метафизический, анималистический и экологический сюрреализм. Работа может быть интересна для учеников и студентов, интересующихся современным искусством и культурой Татарстана.

В результате проделанной работы мы пришли к выводу, что художественная жизнь современной Казани даёт примеры неординарных, самобытных художественных дарований. Творчество Александра Простова-Покровского, Альфрида Шаймарданова, Рустама Салемгареева (Rustam QVic) принадлежит разным поколениям и разным художественным

традициям, однако в работе была найдена идея, которая объединяет их творчество. Этой идеей стал образ «Потерянного Рая». В условиях быстро меняющегося современного мира, каждый из героев нашего исследования остро переживает чувство потери гармонии в мире и её поиск. Для Александра Простова-Покровского «Потерянный Рай» - утрата Божественного и примитивизация человека, для Альфрида Шаймарданова - утрата этнической памяти и детского восприятия единства человека с флорой и фауной. Для Рустама Кубика - наступление техногенного, урбанистического мира, пожирающего на своём пути мудрость и чистоту природного начала.

В работе сделана попытка рассмотреть творчество каждого художника с позиции сюрреализма. Исходя из тем и мотивов творчества трёх казанцев, каждому мы определили собственное направление в сюрреализме: Александр Простов-Покровский - «метафизический сюрреализм» (поиски идеального и теологические размышления), Альфрид Шаймарданов – «анималистический сюрреализм» (образы очеловеченных животных и анимационное, детское начало в работах), Рустам Кубик - «экологический сюрреализм» (обеспокоенность состоянием природной среды нашей планеты, отношение к человеку, как к своеобразному космосу).

### **Создание иллюстраций к лингвистической сказке**

Гилязова Полина, 10 класс

*МАОУ «Лицей», г. Лесной*

*Научный руководитель - учитель русского языка и литературы Максимова С. А.*

Чтение является важной частью духовного развития ребенка. Читая, дети познают мир, учатся отличать хорошее от плохого, дружить, мечтать. Красивые иллюстрации помогают заинтересовать ребенка книгой, развивают в нем воображение и вкус. Но, взрослея, человек вовсе не перестает нуждаться в иллюстрациях. Наоборот, интерес и желание окружить себя красотой лишь возрастают. В своем проекте хотелось бы больше рассказать людям об иллюстрациях, которые окружают их повсюду и узнать, что делает их привлекательными и особенными. Работа интересна также с точки зрения профориентации ввиду того, что поможет привлечь внимание к иллюстраторской среде, в том числе молодежи, выбирающих профессию и сориентировать их в данной профессиональной сфере.

Иллюстрации всегда имели место в книжной графике. Первые иллюстрации возникли еще в Древнем Египте. Первоначально они представляли собой легкие наброски от руки и не предназначались для широкой аудитории. Лишь с развитием книгопечатанья иллюстрация получила возможность тиражироваться и стала важной составляющей книги, особенно детской. Важно, чтобы иллюстрация вызвала у детей какой-либо отклик: улыбку, смех, грусть.... Именно в этом случае восприятие прочитанного будет наиболее полным и останется в сознании ребенка. Иллюстрация выполняет также и эстетическую функцию. Именно она формирует образное восприятие мира, учит детей видеть красоту и стремиться к ней. Можно сказать, что обложка детской книги – первый мостик в мир изобразительного искусства для ребенка. Не обойтись без иллюстраций и в школьных учебниках. Психологи доказали, что эффективность проиллюстрированного учебного материала возрастает втрое. Это связано с особенностью восприятия визуальной информации нашего мозга. Согласно исследованиям, дети удерживают в памяти лишь 10% того, что читают, 30% того, что видят. Данная тема актуальна в виду того, что для многих людей создание иллюстраций и оформление печатной продукции кажутся несерьезными и несущественными, профессии в

этой сфере у нас в стране по-прежнему считаются неперспективными. Хотя эта индустрия сегодня требует огромного количества квалифицированных специалистов.

В практической части работы представлены иллюстрации к лингвистической сказке "Кем станет Лентяйчик?" Были созданы две полосные, одна полуполосная, одна оборочная иллюстрации, а также фронтиспис.

Обобщая полученные в ходе работы данные, можно сделать вывод о том, что с древних времен иллюстрация и книжное дело проделали долгий путь, шагая бок о бок. Технический прогресс позволил иллюстрации стать неотъемлемой частью книги, а иллюстраторам дал безграничные возможности проявлять свое творчество в различных техниках. Ни одна современная книга, будь то книга сказок или учебник, не обходится без иллюстраций. Иллюстрации в них выполняют не только эстетическую функцию, но и являются важным помощником для запоминания детьми новой информации. Сегодня иллюстрации окружают нас повсюду и имеют огромное влияние на формирование сознания человека. Создание иллюстрации – это долгий и кропотливый труд, требующий развития многих навыков, таких как воображение, внимание к деталям, терпение и усидчивость.

### **Образ женщины как форма культурного кода в сказках народов мира (на примере исландских, русских и японских сказок)**

Колотова Евгения, 11 класс

*МАОУ Гимназия №11 «Гармония», г. Новосибирск  
Научный руководитель – учитель МХК Казанцев Я.С.*

В современном мире идет активное сближение многих стран друг с другом, всё больше укрепляются международные связи. В связи с этим происходит диалог культур, и для того чтобы он проходил правильно, необходимо иметь представление о культурных универсалиях. Эта работа является попыткой описания различных образов женщины в 3 группах народностей, а также поиском ответа на вопрос, что влияет на формирование «островных образов»: в чем проявилось влияние Китая на Японию, Дании и Норвегии на Исландию. **Объектом** исследования является образ женщины в культуре исландского, русского и японского народов, **предметом** исследования – сходство и различие образа женщины и её гендерных ролей в этих группах.

**Цель работы** - проведение сравнительного анализа образа женщины в сказках исландского, русского и японского народов и создание иллюстраций для популяризации изучения культуры среди школьников и заинтересованных слоев населения. **Задачи**, поставленные для достижения цели: произвести сравнительный анализ образа женщины на примере исландской, русской и японской сказок; провести сравнительный анализ образа женщины островных народов с ближайшими материковыми культурами; создать эскизы будущих иллюстраций; сделать иллюстрации с помощью акварельных красок. Источниками исследования являются: исландская «Сага о Хельги», русские сказки: «Дочь и падчерица» и «Хаврошечка» и японские: «Журавлиные перья» и «Соловиный дом», кроме того влияние материковых народов на островные исследовано на основе сказок: «Колокол» (китайская), «Принцесса-косуля» (датская) и «Куколка в траве» (норвежская).

Нам важно выявить, что поможет понять разницу ментальности исландского, русского и японского народов и избежать непонимания между представителями разных народностей и культур. Исходя из поставленных цели и задач, в работе использовались следующие **методы** исследования: эмпирический метод (изучение разнообразных источников информации, анализ); теоретический метод (анализ, синтез, классификация, аналогия); семантический.

В процессе работы было выявлено:

- основные составляющие образа женщины в разных культурах зависят от степени интеграции одного культурного кода в другой, то есть от качества и количества взаимодействия между народами;

- материковые страны и ближайšie к ним островные государства имеют схожие системы ценностей, из-за схожих условий жизни и структур язык и формы идеализации образа женщины не очень отличаются друг от друга.

Также были созданы иллюстрации и таблица со сравнительной характеристикой. Они смогут помочь в изучении разных культурных особенностях народов и для построения грамотного диалога культур в контексте политики «мягкой силы» - культурной дипломатии - или для анализа образа женщины в различных культурах на уроках по истории, мировой художественной культуре, зарубежной литературе и обществознанию.

### **Особенности якутских национальных танцев**

Уодай Нарыйаана, 10 класс

*МБОУ «Хамагаттинский саха-французский лицей» МО «Намский улус» Республики Саха (Якутия), с. Крест-Кытыл*

*Научный руководитель - с.п. высшей категории Ушницкая Л.Д*

Актуальность исследования обусловлена тем, что отточенный веками, сохранившийся в сотнях поколений традиционный танец является одной из высших духовных ценностей народа саха.

Цель: изучить особенности якутских национальных танцев и культивировать народные танцы по проекту «Иэхэй-чуохай».

Задачи:

- изучить литературу о танцевальной культуре народа саха;
- провести исследование об отношении подростков к якутским танцам;
- раскрыть особенности якутских национальных танцев;
- разработать проект «Иэхэй-чуохай» по пропаганде якутских танцев для школьников.

Объект исследования: дети школьного возраста.

Предмет исследования: проект «Иэхэй-чуохай»

Практическая значимость: наш проект «Иэхэй-чуохай» является средством пропаганды танцевальной культуры народа саха для обучающихся.

В первой главе рассмотрели труды А.Г. Лукиной, Р.П. Макаровой, С.П. Толстяковой, М.Я. Жорницкой о танцевальной культуре народа саха, как неотъемлемой части духовных ценностей якутского народа, сущность и специфику якутского народного танца. М.Я. Жорницкая пишет, что танцевальное искусство народов Севера еще не достаточно освещено в литературе [8.с10].

В практической части раскрывается отношение школьников к традиционным танцам, анализ особенностей якутских национальных танцев, сравнение танцев народов Севера, содержание этапов реализации проекта «Иэхэй-чуохай» для учащихся 5-ых классов.

На первом этапе исследования мы предложили учащимся 8-11 классов лицея заполнить анкету по определению отношения учащихся к якутским танцам. По мнению учащихся, особенностями якутских танцев являются: якутские обряды - 61,5%; этнические окраски - 21,5%; окружающая природа - 35,3%; устный фольклор - 35,3%.

На втором этапе исследования, изучив особенности якутских национальных танцев, мы составили таблицу, где включили особенности танцев и основные танцевальные движения.

Сравнение танцев народов Севера показало, что якутские танцы отличаются от традиционного танцевального искусства эвенов и чукчей по содержанию, вложенному в танцах, по характеру и манере исполнения. Танцы якутов более сдержанны и спокойны, чем у эвенов и чукчей. Танцы эвенов и чукчей эмоциональны, энергичны и своеобразны аккомпанементом горлового пения.

На третьем этапе исследования мы по запросу школьников о проведении кружка по национальным танцам разработали проект «Иэхэй-чуохай» для учащихся 5-ых классов. Наш проект предназначен для пропаганды танцевальной культуры народа саха для школьников среднего звена и реализуется в течение двух лет.

Выводы: якутские танцы особенны тем, что имеют связь с древними традициями якутов, обращение и благодарение к божествам ( Айыы); тесную связь с природой, имеют элементы национальных спортивных игр и состязаний; сравнение танцев якутов, эвенов и чукчей показало, что танцы народов Севера отражают тесную связь с природой, традиционным бытом и хозяйственным укладом этих народов, наш проект «Иэхэй-чуохай» показал интерес учащихся к национальным танцам.

### **Особенности развития стилей и течений в архитектуре и музыке от античности до начала XXI века (Европа, Россия, США, Азия)**

Коренек Никита, 11 класс.

*Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования города Набережные Челны "Детская школа искусств №6 "ДА-ДА"*  
*Научный руководитель – доцент, преподаватель, член СА России Яковлева Л.Ш.*

Эпиграфом к работе служит высказывание архитектора Ле Корбюзье: «*Архитектура и музыка – сестры, и та, и другая создают пропорции во времени и пространстве, обеим присуще материальное и духовное начала: в музыке мы находим архитектуру, в архитектуре – музыку*». В данной работе выдвигается следующая гипотеза: в возникновении и развитии стилей и течений в светской и культовой архитектуре и музыке есть общая закономерность.

Для того чтобы лучше понимать связь между архитектурой и музыкой была разработана таблица. В ней были рассмотрены и проанализированы архитектура и музыка по стилям и течениям, начиная с античности и заканчивая нашим временем с целью выявить в них определённую схожесть и закономерность. В результате сравнительного анализа архитектурных и музыкальных стилей были выявлены общие признаки в виде гармонии, ритма, временного соответствия возникновения больших стилей, а также наличие светского и культового направления как в архитектуре, так и в музыке.

Затем была выстроена диаграмма №1, в которой в хронологическом порядке рассматривалось влияние светского и религиозного направления в архитектуре и музыке на развитие стилей и течений с античности до наших дней на примере Западной Европы, России, США и Азии. В результате чего было выявлено, что светское и религиозное направление в каждой из стран возникало одновременно. Однако начиная с XVIII в. значение светского и религиозного направления в архитектуре и музыке изменилось. Светское направление стало более приоритетным.

В Таблице №2 были обозначены наиболее значительные светские и религиозные произведения в архитектуре и музыке на примере стран Европы, России, США и Азии. Далее была разработана и построена диаграмма №2, с помощью которой были обозначены страны,

оказавшие влияние на формирование и развитие стилей и течений в архитектуре и музыке. Но поскольку в процессе исследования было выявлено ослабление религиозной архитектуры и музыки к началу XX века, в данной диаграмме в качестве примера указаны произведения архитектуры и музыки светского направления.

Таким образом, в данной работе была подтверждена гипотеза о том, что в возникновении и развитии стилей и течений в светской и культовой архитектуре и музыке есть общая закономерность в следующем:

1) наличие гармонии, ритма и изменения пространства в архитектуре, в музыке также наличие гармонии и ритма, а изменения пространства в архитектуре тождественно заменяет мелодия.

2) к общим закономерностям также относятся хронология возникновения и развития стилей и течений в различных странах.

3) помимо всего перечисленного на возникновение и формирование общих закономерностей в архитектуре и музыке влияли и влияют социальные, политические и экономические преобразования.

### **Изучение истории возникновения и техники выполнения русских народных промыслов и на их основе создание собственного изделия**

Паткина Дарья, 8 класс

*ОШИ «Лицей имени Н.И. Лобачевского» КФУ, г. Казань  
Научный руководитель - учитель высшей категории, к.ф.н. Г.Ф. Харисова*

Русские народные промыслы являются неотъемлемой частью нашей истории. В данной работе мы исследуем русские народные промыслы, их историю и технику выполнения. Цель нашего исследования - ознакомление современников с ними и создание собственного изделия. Объектом исследования является история возникновения и техника выполнения русских народных промыслов. Предмет нашей работы - русское народное кружево, гончарное дело, кузнечное ремесло, русские народные игрушки, росписи.

Исходя из этой цели, были поставлены следующие задачи: изучить материал по данному вопросу, систематизировать полученные сведения, изготовить собственное изделие, ориентируясь на изученную информацию, оформить работу.

Теоретическая значимость нашего исследования заключается в систематизации всей информации об основных русских народных промыслах. Нашу работу могут использовать учащиеся общеобразовательных учреждений в качестве источника информации для их работ и проектов. Этим определяется практическая значимость нашего исследования.

С незапамятных времен Россия славилась своими народными промыслами. Промысел — это особый вид творчества. Вещи, которыми люди каждый день пользовались в своей обычной жизни, украшались живописцами как настоящие произведения искусства. В ходе исследования мы изучили информацию о русских народных промыслах – кружевоплетении, гончарном деле, кузнечном ремесле, русских народных игрушках и росписях - об истории их возникновения, о технике выполнения кружевоплетения, гжельской росписи, гончарного дела; об их символике. Каждый народный промысел был выдержан в собственном индивидуальном стиле, который появился благодаря истории того или иного региона, его обычаям и традициям. При этом через все народные промыслы проходит единая нить, связывающая все народы нашей страны на протяжении многих поколений. Мы рассказали о самых известных народных промыслах России.

В процессе работы мы также изготовили собственное изделие по заданному образцу. Опираясь на полученные знания, мы создали узор на бумаге по мотиву гжельской росписи.

Мы выяснили, что наша работа достигнута поставленной цели. Наше исследование поможет людям помнить историю нашего народа благодаря русским народным промыслам, так как они несут в себе узоры, содержащие посыл того времени. Также сами по себе промыслы можно назвать творчеством людей. Именно через такие изделия можно прочувствовать эмоции, характер и настроение создателя. Таким образом, русские народные промыслы – это ещё и способ самовыражения, полёт фантазии людей, приносящий им радость и чувство удовлетворённости своей работой.

На наш взгляд, русские народные промыслы – это одна из самых важных частей культуры России.

### **Казанская художественная школа в культурной жизни России**

Рябова Александра, 9 класс

*МБОУ «Школа № 34», г. Казань*

*Научный руководитель - учитель музыки и искусства Рудакова Т.В.*

*«Культура – это уникальный инструмент,  
он соединяет прошлое и будущее,  
обеспечивает передачу от поколения  
к поколению традиционных вещей и в то  
же время обеспечивает создание нового».*

*М. Пиотровский*

Роль изобразительного искусства как части культуры была всегда велика. Человечество всегда влекло желание что-то нарисовать, сваять, вырезать, увековечить в памяти. В настоящее время возрос интерес общества к культурным ценностям нашей страны. Одним из моих увлечений является изобразительное искусство. Многие события повседневной жизни приводили меня в Казанское художественное училище. Это одно из старейших в стране учебных заведений, которое закончили многие известные художники. Я считаю, что исследование истории Казанской художественной школы в канун ее 125-летнего юбилея – актуальная тема для изучения культурного наследия в области изобразительного искусства.

Цель моего проекта - выявить роль Казанской художественной школы в развитии культуры России. Для этого решались следующие задачи: познакомиться с историей Казанской художественной школы (Казанского художественного училища), с биографией и творчеством ее выдающихся выпускников, систематизировать полученную информацию.

Прикладная ценность исследования состоит в том, что данная работа может быть использована на уроках изобразительного искусства, при изучении курса мировой художественной культуры и для повышения культурного уровня школьников и студентов.

Казанская художественная школа – это одна из ярких и интересных страниц мировой и отечественной культуры. Программа школы, основанная на вековых традициях, способствовала и продолжает способствовать укреплению и расширению передовых тенденций в развитии всех видов изобразительных искусств.

Изученная мной история Казанского художественного училища, биографии и творчество его преподавателей и выпускников позволяют мне сделать вывод, что значение вклада КХУ в развитие культуры России неопределимо. Имена Николая Фешина и Константина Васильева прославили Казань наряду с именами Федора Шалапина и Рудольфа Нуриева. Их



имена – бренды нашего города. Училище закончили люди, которые внесли большой вклад в развитие культуры многих регионов бывшего СССР: А.Родченко и В.Степанова, А.Григорьев и К.Зале. Творчество и востребованность на мировом художественном рынке работ современных художников Б. Ибатуллина, В. Зайцева говорят о том, что планка, поднятая 125 лет назад, – на высоте!

### **Эстетика «чайного пути» в творчестве Ясунари Кавабаты (1899-1972)**

Суфиянова Ралина, 9 класс

*МБОУ «Гимназия №155 с татарским языком обучения», г. Казань*

*Научные руководители: учитель первой категории, магистр филологии Якупова Л.Ф.,  
учитель первой категории Шайхельмарданова Д.Р.*

В век всеобщей стандартизации мысли Ясунари Кавабата подчиняет свое творчество благородной задаче сохранения национальной специфики художественного видения мира, внося свою лепту в многообразие красок сферы прекрасного. Он противопоставляет классическое японское представление о прекрасном агрессивной жестокости. В этом для нас обаяние своеобразного творчества японского писателя.

Цель данной работы – исследование традиций дзэн в творчестве Ясунари Кавабаты.

Задачи исследования:

1. познакомиться с биографией и творчеством Я.Кавабаты,
2. выявить специфику эстетики дзэн в его творчестве,
3. изучить систему художественных образов автора,
4. определить роль чайной церемонии в повести Кавабаты «Тысяча крылатых журавлей».

Актуальность работы обусловлена все возрастающим интересом к художественным взаимосвязям писателей Востока на Западе, Востока и России в частности. Специальных работ по данной проблеме обнаружено не было. В этом и состоит новизна нашего исследования.

В своей работе мы использовали системно-комплексный анализ художественного произведения Ю.Т. Нигматуллиной.

Теоретическую основу исследования составили работы Н.Федоренко, Е. Борониной, Д.Т. Судзуки.

Проведенный нами анализ основных произведений Я. Кавабаты дает возможность утверждать, что в художественном опыте писателя ясно прослеживается влияние эстетических воззрений дзэн. Дзэн, согласно японскому толковому словарю, значит – овладеть всеми своими духовными силами и вступить в пределы «не-Я», то есть погрузиться в созерцание. Кавабата концентрирует внимание на поисках извечных человеческих ценностей, словно стремясь снять измерение с пространства и времени. Сверхзадача дзэнской прозы писателя – создать у читателя ощущение «инсайта», погружения в природу Божественного или Божественность природы в самом широком смысле. У Кавабаты эта сверхзадача достигается при помощи лаконичного описания обыденных предметов и явлений природы. Красота есть во всем, это душа вещей, но она недоступна грубым, злонамеренным натурам и открывается лишь чуткому сердцу. Главное для Кавабаты – очистить человека Красотой. Для этого нужно пройти через ад в себе, преодолеть его и приобрести мужество. Суть дзэнского Пути – в непротиворечивости, недвойственности, непротивопоставлении одного другому, ибо все противопоставления, по дзэн, иллюзорны –

плод нашего неведения. Но эта истина доступна только отрешившимся от мира, хотя и пребывающим в нем.

Кавабата утверждает своими повестями, что утрата чувства прекрасного грозит людям гибелью, ибо сама жизнь устроена по законам Красоты, и кто их нарушает, этой жизнью отторгается. Он остался верен своему завету: «Вся моя жизнь – это поиск красоты, и я буду продолжать этот поиск до самой смерти».

Кавабата считал, что судьба страны зависит не от технической мощи государства, а от духовной красоты народа.

## **Бордовая роскошь**

Шамсутдинова Наргиза, 9 класс

*МБОУ «Балтасинская гимназия», Балтасинский район, пгт. Балтаси  
Научный руководитель - учитель технологии высшей категории Хазеева Ф.Р.*

Очень люблю принимать гостей, вкусно готовить и красиво оформлять блюда. Ведь не секрет, что вкусно приготовленное блюдо всегда поднимает настроение. Немаловажное значение имеет и обстановка в комнате для приема пищи. Так появилась идея создать необычную сервировку стола своими руками, которую можно применить для любых праздничных событий. Ведь всегда хочется встретить гостей в приятной и уютной обстановке.

Для оформления интерьера я выбрала бордовый цвет. Он смотрится дорого, выразительно и оригинально, поэтому способен подчеркнуть любой интерьер. Цвет нарядный и праздничный, и вместе с тем довольно спокойный, умиротворяющий. Такое сочетание является удачным для праздничного стола.

Красивая сервировка стола — неотъемлемая часть любого праздничного застолья. Помимо аппетитных блюд важным атрибутом являются оригинальная скатерть, красивые конверты для столовых приборов и салфетки. Стол я оформила круглой скатертью с бахромой, для оформления центра вышила круглую салфетку-венок, которую можно использовать в зависимости от случая, боковые части скатерти оформила цветочными узорами. Для создания праздничной обстановки стулья украсила красивыми чехлами с пышным бантом сзади. Дополнительными элементами являются меню и папка-счет, т.е. чек-бук для ресторанов, конверт для столовых приборов, полотняные салфетки. Для официанта ресторана сшила спецодежду – фартук, украшенный оригинальной вышивкой. Для изготовления всех изделий использовала портьерную ткань «Оксфорд» бордового цвета. Для оформления изделий применила вышивку шелковыми лентами.

Таким образом, появился необычный комплект для сервировки праздничного стола, состоящий из нескольких предметов, украшенных нежной романтической вышивкой. Его можно успешно использовать для праздничной сервировки в доме, применить при участии в конкурсах по кулинарному мастерству, использовать для ресторанного бизнеса. Комплект получился очень оригинальным, роскошным, я решила его назвать «Бордовая роскошь».

**Цель исследовательской работы** - создание комплекта, состоящего из нескольких предметов: скатерти, чехлов для стульев, салфеток, спецодежды и дополнительных элементов для сервировки праздничного стола, украшенных вышивкой лентами в роскошном бордовом стиле.

### **Задачи:**

- исследовать источники информации о правилах сервировки стола;
- овладеть приёмами вышивки шелковыми лентами;

- изучить основы конструирования швейных изделий;
- овладеть технологией изготовления изделий.

**Гипотеза исследования:** глубже изучив правила этикета, культуру сервировки и подачи блюд, создать оригинальный комплект для ресторанной сервировки стола, состоящий из нескольких предметов: скатерти, чехлов для стульев, салфеток, спецодежды и дополнительных элементов для сервировки праздничного стола, украшенных вышивкой лентами в роскошном бордовом стиле.

**Выводы.** Анализируя выполненную работу, я считаю, что выполнила цель и задачи, поставленные перед собой. Я получила огромное удовольствие от сделанной работы, узнала много нового из истории рукоделия, хорошо освоила технику вышивания лентами, научилась создавать свои оригинальные идеи сервировки и оформления стола, то есть во мне открылись дизайнерские способности. А результат моих стараний – прекрасный комплект, который можно успешно использовать для сервировки праздничного стола, для романтического ужина, для ресторанного бизнеса.

*Секция: Зарубежная литература. Диалог литератур. Синтез искусств.*

### **Жанровое своеобразие романа Григория Служителя «Дни Савелия»**

Сафина Азалия, 10 класс

*ЛИ ФГБОУ ВО «КНИТУ», посёлок Дубровка*

*Научный руководитель – учитель русского языка и литературы высшей категории, к.ф.н.  
Валеева Л.Р.*

Роман Дни Савелия вобрал в себя черты романов путешествия и воспитания, но ассоциируется в нашем сознании именно с романом инициации. Об этом говорят не только многочисленные препятствия, которые должен преодолеть главный герой, но и его изначальная умудрённость, неустанные поиски скрытого смысла жизни. Сюжетно-композиционная матрица романа Служителя также построена в соответствии с ритуалом посвящения, который включает три обязательных момента: подготовку адепта к испытаниям, «символическую смерть», возрождение в новом статусе. Этап подготовки предполагает отделение адепта от материнского дома и профанного мира. Далее герой вступает в фазу основных испытаний, цель которых – обретение нового знания, знания посвящённых. Поскольку доступ к духовной жизни всегда предполагает смерть для мирской жизни, за которой следует новое рождение, важнейшим элементом посвящения является символическая смерть, имеющая различные варианты воплощения. Третий этап связан с духовным возрождением героя, которое обусловлено обретением сокровенного Знания. Путь поиска Знания отражается в параболической композиции романа инициации, где вершина параболы – символическая смерть героя, а крайние точки – расставание с профанным миром и возрождение в новом статусе. Так и Савелий, пережив символическую смерть и возродившись в новом обличье, обретает истинный смысл существования – Любовь.

Кроме того, следует отметить: критики утвердились во мнении, что «проза Служителя – это “проза актёра”, а она столь же своеобразна, как, скажем, “проза поэта”. Надпись на обложке гласит: роман этот – “о котях и людях: и те, и другие играют чью-то жизнь”. Ключевое слово – “играют”. Играет сам автор, перевоплощаясь то в главного героя, то в его хозяев. Возможно, по системе Станиславского, так и хочется крикнуть “Верю!”. Подлинны в романе прежде всего чувства, главное из которых – любовь к хрупкому миру» (Сергей Оробий).

Нам остаётся только согласиться с этим мнением. Григорий Служитель описывает мир глазами кота Савелия, проводя его через различные испытания – смешные и страшные, чтобы показать миру: он полон нежности, которая связывает всех существ.

### **Жанр сянься в современной китайской литературе**

Умылина Вероника, 11 класс

*МБОУ СОШ № 20, г. Казань*

*Научный руководитель - учитель русского языка и литературы высшей категории, к.п.н.  
Сухая О.А.*

Китайская литература – явление уникальное. В её основе традиции древних философских учений: конфуцианства и даосизма. Жанровая система китайской литературы очень разнообразна. Она формировалась в течение столетий, претерпевая значительные изменения, в том числе под влиянием западноевропейской литературы. В начале XX века возник жанр сянься, вместивший в себя традиции национального искусства, философских течений и черты зарубежной литературы.

**Предмет** нашего исследования – жанровые особенности сянься в современной китайской литературе.

**Объект** исследования – новелла Мосян Тунсю «Основатель темного пути».

**Актуальность** исследования обусловлена повышенным интересом к китайской культуре в целом и к литературе в частности в современном мире, вниманием к жанру фэнтези и его воплощению в китайском искусстве.

**Цель** исследования – выявить жанровые особенности сянься на примере новеллы Мосян Тунсю «Основатель темного пути».

**Задачи** исследования: рассмотреть литературоведческие работы, посвящённые истории и жанровому своеобразию китайской литературы; проанализировать новеллу Мосян Тунсю «Основатель темного пути»; выявить своеобразие сянься по сравнению с другими образцами жанра фэнтези.

**Структура работы.** Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы.

Первая глава посвящена становлению жанровой системы китайской литературы. Развитие китайской литературы связано с историей государства и охватывает около двух с половиной тысяч лет: от литературных памятников эпохи Чжоу (XI в. 256 г. — до н. э.), в которых заметно влияние конфуцианства, до современного этапа, когда собственные художественные традиции сочетаются в литературе с достижениями западной культуры.

Во второй главе рассматривается жанр сянься и его место в современной китайской литературе. Сянься — приключенческий жанр китайского фэнтези, в основе которого лежат истории с элементами китайского фольклора и мифологии о магии, демонах, призраках и бессмертных. Данный жанр является «ответвлением» от жанра уся, который лишен фэнтезийной составляющей. Несмотря на это, сянься характеризуется рядом отличительных черт, которые позволяют говорить о его своеобразии. На сегодняшний день в Китае жанр сянься пользуется большой популярностью, он развивается, создаётся очень много произведений самыми разными авторами. Наибольший интерес, безусловно, вызывают произведения, написанные профессиональными писателями, одним из которых является Мосян Тунсю, автор веб-романа «Основатель темного пути».

Этому произведению посвящена третья глава работы. Образ главного героя произведения «Основатель темного пути» Вэй Усяня не является традиционным для

китайской литературы. Большая часть героев новеллы обладает собственными характерами, что связано с влиянием западноевропейской культуры. В заключении сформулированы выводы о соединении в характерном для китайской литературы жанре сянься национальных традиций (идей конфуцианства и даосизма) и влиянии западноевропейской литературы (присутствие характерных для фэнтези черт, сюжетных особенностей: борьба героев, ставших на путь самосовершенствования, с мифологическими существами, ситуация нравственного выбора).

**«Далекое видится...на колёсах» (Отражение темы детей-инвалидов в произведениях художественной литературы на примере произведений Рубена Давида Гальего Гонсалеса «Белое на чёрном» и Шэррон Дрейпер «Привет, давай поговорим»)**

Ахтямов Альмир, 11класс

*МБОУ «Гимназия 20 имени Абдуллы Алиша», г. Казань  
Научный руководитель - Хафизова Л.А.*

Может ли человек существовать в этом мире, если он даже не может позаботиться о себе без посторонней помощи? А может ли такой человек жить среди нас?! В мире, полном быстрых ракет, сверхскоростного Интернета, ядерного оружия обычному человеку трудно выжить, не то, что ему. Но если этот инвалид - ребенок, то глаза на мир можно закрыть, как вкладку в Яндексe. Настолько жесток и суров этот мир для ребенка, которому не выжить без посторонней помощи, можно лишь догадываться о трудностях, с которыми он сталкивается каждый день.

Миллионы детей с ОВЗ подвергаются дискриминации и стигматизации со стороны сверстников. Они скованы не только болезнью, но и отношением со стороны общества. Это проблема, которую не каждый взрослый может решить, а что уж говорить о маленьких детях. Да, у многих детей-инвалидов нет ног, нет рук, но они всегда оставались сильными духом, не сдавались, шли к своей цели. Таланты, скрывающиеся в этих невинных и беззащитных детях, при правильном отношении к ним могут реализоваться, поэтому так важно вовремя поддержать и направить их к своей мечте. Этим определяется **актуальность** выбранной нами темы.

**Новизна** решаемой задачи заключается в стремлении через сопоставительный анализ произведений Рубена Гальего Гонсалеса «Белое на чёрном» и Шэррон Дрейпер «Привет, давай поговорим» рассмотреть особенности отражения проблемы детей-инвалидов в мировой художественной литературе.

Ребенок-инвалид не смотрит на себя как на неполноценную человеческую особь: осознавая свои ограничения, он ищет возможности реализоваться в той сфере, где это возможно. Это бывает необычайно сложно, но после того, как самореализация состоялась, человек уже не задает вопрос о том «зачем нужны инвалиды». Он не оправдывает себя и свое существование, не обвиняет окружающих и даже не доказывает свою полноценность, а просто живет, не обращая внимания на косые взгляды за спиной, которых становится все меньше.

В данной исследовательской работе мы провели сравнительный анализ произведений Рубена Гальего «Белое на черном» и Шэррон Дрейпер «Привет, давай поговорим». Мы выделили ключевые проблемы, которые поднимают авторы: инвалид и окружающая его среда, проецирование физического недостатка на умственное и моральное развитие. Авторы описывают разных героев, выросших в разной среде, но столкнувшиеся с одной и той же проблемой: неприятие общества. Несмотря на разное воспитание и на разные условия жизни,

у героев общие ценности: полноценное общение, желание стать частью общества. И они разными способами приходят к этому.

Мы надеемся, что рассмотрение данных произведений, той проблематики, которую они затрагивают, может быть рассмотрено в качестве более или менее удачного начала серьезного всестороннего изучения темы особенностей отражения проблемы детей-инвалидов в мировой литературе, и способно привлечь к этой проблематике заслуженный интерес, в первую очередь, самих учителей и их учеников в свете последних изменений в сфере образования, а именно, развития инклюзивного образования.

### **Категория времени в рассказах Дино Буццати**

Борисова Дарья, 8 класс

*Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей», г. Лесной  
Научный руководитель – учитель русского языка и литературы высшей категории  
Максимова С.А.*

Для каждого человека время уникально. Времени не хватает или много свободного, не успеваем за временем или слишком торопим его? В разных ситуациях мы все ощущаем время по-разному. Эту особенность времени показывает в своих произведениях Дино Буццати. Что для него самого значит время? Какую ценность несет время в нашей жизни и в судьбах героев Буццати?

Дино Буццати – итальянский писатель, журналист, который в своих произведениях описывает время и значимость этого времени для героев рассказов особым образом.

Для анализа произведений с точки зрения философии и литературоведения выбраны пять рассказов Дино Буццати: «Девушка, летящая вниз», «Курьерский поезд», «Семь гонцов», «Любовное послание», «Коломбр». В этих рассказах время является важной составляющей художественного мира.

Каждый рассказ был проанализирован с точки зрения особенностей описания времени в сюжете произведения. Были найдены схожие и различные черты видения и понимания категории времени в этих рассказах.

Материал, полученный в ходе исследования, обобщен в форме таблиц. С точки зрения философской мысли были осмыслены свойства времени, способы измерения, отражение идей таких философов, как Кант, Хайдеггер и Бергсон. Обращение к литературоведческому анализу позволило определить тип времени, фабульное время, свойство времени ускоряться и замедляться, а также обозначить временную дискретность повествования.

С точки зрения философии во всех рассказах прослеживается однонаправленность, связь времени с пространством и отсутствие «петель времени» (перемещений из прошлого в настоящее и из настоящего в прошлое). Но в каждом рассказе время измеряется особым способом. Свои единицы времени свойственны каждому отдельному произведению и влияют на идею рассказа. В рассказах можно проследить длительность времени и перцепцию. Идеи философов, которые были изучены в теоретической части, отражаются в каждом произведении по-своему.

С литературоведческой точки зрения все рассказы схожи в линейности времени. Образ художественного времени представлен как суточное время (то есть в течение рассказа сменяются ночь, утро, вечер и др.) и как календарное время. В «Коломбре» также представлено биографическое время с характерологической инверсией (то есть описанием героя через становления его характера). В описании времени присутствует временная дискретность, времени свойственно ускорение и замедление. В рассказе «Семь гонцов»

время приближено к реальному. Датировка - указание точного времени, в которое происходит действие, есть в каждом произведении.

В начале исследовательской работы была выдвинута гипотеза о том, что время в произведениях Дино Буццати изображается особым способом, отличным от восприятия времени человеком в реальной жизни. Это предположение подтвердилось. Кроме привычных секунд, минут и часов, автор использует такие необычные единицы измерения времени, как этажи, станции, интервалы между прибытиями людей и другое.

Изложенный материал может быть использован на уроках литературы, внеклассного чтения, для подготовки к олимпиадам.

**Концепт «Дружба народов» в многонациональной советской литературе  
послевоенного десятилетия  
(сопоставительный анализ рассказа Т. Сметанина «Цветок Аксаана»  
и повести М. Карима «Радость нашего дома»)**

Кириякова Екатерина, 9 класс

*МОБУ «ФТЛ им. В.П. Ларионова», г. Якутск*

*Научный руководитель – учитель высшей категории Дмитриева Л.Р.*

В годы советской власти была создана единая многонациональная литература, закономерно возникало взаимовлияние и взаимодействие. Сегодня, когда некогда единый советский народ вновь пытаются столкнуть, расколоть по идейным, национальным и религиозным признакам, концепт «Дружба народов» в литературе как никогда актуален, и без изучения связей с другими национальными литературами будет неполным и необъективным.

**Актуальность.** Впервые в ходе сопоставительного анализа выявляем взаимодействие послевоенной прозы якутского и башкирского писателей-фронтовиков, юбиляров (в 2019 году обоим исполнилось 100 лет со дня рождения) и представляем результаты собственного исследования послевоенных произведений: рассказа «Цветок Аксаана» (1947) Тимофея Сметанина и повести «Радость нашего дома» (1951) Мустая Карима, посвященных братской дружбе народов в трудных испытаниях войны.

Общность двух произведений проявляется, прежде всего, в реализации героико-патриотической и нравственной темы, ставшей главной и определяющей в послевоенное десятилетие. Отличительная черта как рассказа, так и повести – усиление внимания к внутреннему миру личности, наиболее полно раскрывшейся в решающую минуту. Авторы интересуют не сражения сами по себе, а поведение человека в условиях войны. Великая Отечественная война сплотила братские народы: семью мальчика Ямиля из отдаленного башкирского аула и дяди Петро с Оксаной с далекой Украины; Алеши Слепцова из холодной Якутии и такой же девочки Оксаны с Украины. В этом сила духа, сплоченность, братская дружба многонационального советского народа во время войны. Накануне празднования Великой Победы так важно помнить об этом и сохранять живую память поколений.

**Гипотеза.** Можно предположить, что пропаганда творчества самобытных национальных писателей-фронтовиков, углубленное изучение двух произведений о дружбе народов в суровых испытаниях войны вызовет интерес у молодого поколения; откроет перспективы сравнительного анализа литератур народов России, в частности якутских и башкирских литературных связей; послужит основанием для включения рассказа «Цветок Аксаана» в программу для национальных школ, а подстрочный перевод облегчит его изучение.

## **«Ходячий замок» Дианы Уинн Джонс: опыт аксиологического анализа**

Ли Александра, 11 класс

*МБОУ СОШ № 20, г. Казань*

*Научный руководитель - учитель русского языка и литературы высшей категории, к.п.н.  
Сухая О.А.*

Аксиология — учение о ценностях жизни и культуры. Она оперирует такими понятиями, как знание, добро, красота, святость, справедливость, правомерность, правильность, которые противопоставлены невежеству, злу, безобразию, греху, несправедливости, беззаконию, неправильности. Ценности и антиценности противопоставляются в жизни, это же противостояние находит отражение как в классической литературе, так и в современной.

Одним из популярных течений современной литературы является фэнтези (от англ. *fantasy* – фантазия) – одна из разновидностей фантастики, берущая за основу сказочные, мифологические и мистические мотивы, не требующие чёткого научного обоснования и не ограниченные им. Фэнтези как наследник средневекового рыцарского романа исследует темы добра и зла, выявляя истинные и ложные ценности.

**Предмет** нашего исследования – аксиологический подход к изучению фэнтези на примере романа Дианы Уинн Джонс «Ходячий замок» и одноимённого аниме Хаяо Миядзаки.

**Объект** исследования – роман Дианы Уинн Джонс «Ходячий замок» и экранизация режиссёра Хаяо Миядзаки.

**Актуальность исследования** связана с пристальным интересом молодого поколения к жанру фэнтези при очевидной ограниченности и примитивности восприятия (данные анкетирования приведены в Приложении). При этом развитие аксиологии как раздела современной философии и возникновение аксиологической концепции культуры даёт возможность поиска новых путей прочтения популярных произведений, выявления в них воспитательной функции.

**Цель исследования** – аксиологический анализ романа Дианы Уинн Джонс «Ходячий замок» и одноимённого аниме Хаяо Миядзаки, выявление ценностных доминант и воспитательного потенциала произведений.

**Задачи исследования:** рассмотреть источники, посвящённые аксиологии как разделу современной философии и истории жанра фэнтези; выяснить, насколько популярными является фэнтези среди учащихся 5-11 классов; провести анализ романа Дианы Уинн Джонс «Ходячий замок» и аниме Хаяо Миядзаки через призму аксиологического подхода.

**Структура работы.** Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы и приложения.

В **первой** главе рассматривается формирование аксиологии как раздела современной философии, **вторая** глава посвящена аксиологической концепции культуры и её преломлению в жанре фэнтези. В **третьей** главе предлагается модель аксиологического анализа, который позволяет подходить к художественному тексту с точки зрения выявления его ценностных доминант. Примерами такого анализа становится рассмотрение романа Дианы Уинн Джонс «Ходячий замок» и аниме Хаяо Миядзаки. Произведения объединены основными ценностными доминантами: Добро, являющееся началом всего лучшего в мире; Любовь, побеждающая смерть; Красота, наделяющая человека магией; Вера (в себя, в собственные силы), преображающая человеческую личность.

В **заключении** делаются выводы о том, что современное искусство является не менее сложным и интересным, а главное, важным и необходимым для общества, чем признанные



шедевры классиков. Сегодняшнему подростку нужны примеры из неклассической литературы, чтобы усваивать нравственные ценности. Аксиологический анализ способствует более глубокому прочтению фэнтези, позволяя выявлять ценностных доминанты текста, то есть реализовывать весь воспитательный потенциал произведений данного жанра.

### **Родом из нигде (Тема Холокоста на страницах романа Стефани Цвейг «Нигде в Африке»)**

Валиева Айшед, 10 класс

*МБОУ «Школа №62», г. Казань*

*Научный руководитель – учитель в.к., руководитель НОУ Хакимова Н. Н.*

75 лет Победы в Великой Отечественной войне мы готовимся отметить в 2020 году. Мы будем шагать в бесконечных реках Бессмертных полков нашего Отечества, а во многих государствах мира, поддержав почин россиян, безусловно, польются ручейки этой Бессмертной реки Памяти. Памяти о тех, кто в XX столетии стал жертвой страшных событий, когда была развязана Вторая мировая война. Страшно представить, сколько загублено человеческих жизней! Сколько изуродованных людских судеб! Мир потерял более 70 млн. человек! Около 27 млн. (по неполным данным) - это наши соотечественники. Красная Армия и многонациональный советский народ сумели противостоять фашистской чуме, уничтожить врага и разоблачить Холокост – одну из самых страшных трагедий XX века, когда истребляли только за принадлежность к еврейской нации или другой "нечистой" расе. Опасность преступной политики Гитлера можно сравнить с заразной, трудноизлечимой болезнью. Сегодня вспышки эпидемии нацизма мы можем наблюдать и на Украине, и в Польше: сносят памятники освободителям "Освенцима", пытаются переписать уроки истории и сделать виновными в развязывании войны нашу страну. Поэтому знания темы Холокоста современным человеком - настоятельная потребность времени. Об этом не устают напоминать СМИ и художественная литература. Книга, заставившая меня глубоко задуматься о трагедии Холокоста - «Нигде в Африке» Стефани Цвейг.

Цель исследования - проанализировать проблему Холокоста, причину обращения писательницы к ней, своеобразие её освещения на страницах романа.

Методы исследования: метод анализа, сравнительно-сопоставительный, историко-функциональный

Предмет исследования: роман Стефани Цвейг «Нигде в Африке».

Роман имеет автобиографический акцент: всё, что происходит с главной героиней - девочкой Региной - пережила и сама писательница. Её родители-евреи - выходцы из Германии. Когда началась война, развязанная Гитлером, семья чудом спаслась в далёкой Африке. Неприспособленность к иному климату, условиям жизни, культуре становится огромным испытанием для семьи. Роман построен как путешествие-скитание по Африке. Политика изгнала ребёнка с родной земли, родины детства, а природа жаркой Африки долго испытывает девочку, как и всю семью, на выживание. Постепенно ребёнок духовно срастается с кенийскими просторами, чтобы спасти свою жизнь.

Это роман о двойной тоске по дому, где главный акцент в ней - метание евреев, вынужденных приспособляться к чуждой среде. Отрыв от корней – это трагедия. И самое страшное в книге — не приступы малярии у иммигрантов, а новости, которые они по редким весточкам «ловят» из Европы. Это потеря родственников, которых уничтожает Холокост, но им никак невозможно помочь.

Холокост заставляет взрослеть девочку раньше времени, разделять психические расстройства родителей. Когда придет время возвращаться в Германию, им всем будет нелегко. Это снова отрыв ребёнка от уже новой родины - Африки. Отъезд из Кении - очередное бегство в неизвестность, в особенности для подростковой Регины.

Двойная потеря родины детства - огромная трагедия. А расставание с Овуором - душой Африки - это незаживающий шрам, непреходящее чувство вины перед тем, кого чистое детское сердце смогло "приручить". Об этом не могла забыть и не поделиться с читателями известная немецкая писательница в одном из последних своих романов. "Нигде в Африке" - это благодарная память о людях, для которых нет рас и национальностей, но есть Человек.

## **Образы народных поэтов в творчестве казанского художника Шамиля Шайдуллина**

Галяветдинова Рафина, 9 класс

*МБОУ «Школа №62», г. Казань*

*Научный руководитель – учитель в.к., руководитель НОУ Хакимова Н. Н.*

В нашем городе живёт уникальный художник Шамиль Муртазович Шайдуллин. Выставки его картин поражают огромным количеством разноплановых полотен. Его называют философом живописи. Альбом "Душа во плоти" с репродукциями его картин привлекает не только своей красочностью, но и многочисленными цитатами из поэзии. Поэтому неудивительно, что среди работ художника есть портреты и триптихи, посвящённые тем, кого более всего любит мастер: Тукай, Пушкин, Высоцкий, Окуджава... Цикл "Поэты народа" является предметом анализа данной работы. Началась она с изучения темы Тукая в творчестве мастера. Триптих "Тукай - поэт народа" (1986) состоит из трёх картин: «Сказки Тукая», «Снова дорога или сиротская доля» и «На грани эпох». Художник посвятил трилогию 100-летию великого татарского поэта. Произведение впечатляет и помогает "открыть" как живописца Шайдуллина, так и нового Тукая. Творчество Шамиля Муртазовича стало мне гораздо ближе после личного знакомства с ним. На пресс-конференции, которая была проведена в стенах нашей школы, я смогла узнать о жизни и творчестве художника из первых уст и продолжила изучение его картин о поэтах через его триптих "Кони привередливые, или Поэты народа".

Цель работы - раскрыть содержание триптихов живописца, посвящённых образам народных поэтов. Задачи исследования: проанализировать цикл "Поэты народа", сравнить триптихи "Тукай - поэт народа" (1986) и "Кони привередливые, или Поэты народа" (1989).

Актуальность. Молодёжь мало знает представителей творческой интеллигенции России. Наше исследование поможет заинтересовать ребят личностью художника Республики Татарстан Шамиля Муртазовича Шайдуллина. Материал исследования можно использовать на уроках литературы, на классных часах, которые расширят культурные горизонты обучающихся.

В результате нашего исследования мы пришли к следующим выводам. Цикл "Поэты народа", посвящённые Тукаю, Пушкину и Высоцкому, - два полотна как два свидетельства творческой индивидуальности автора: вызов судьбе, бунтарский дух, страсть - быть свободным вопреки всему. Образы-символы полотен - посмертные маски трёх великих поэтов - подчёркивают философскую глубину полотен, вечную народную память. Психологизм картин создаётся за счёт особого колорита, контраста ярких и тёмных тонов, реалистических и символических деталей. Три образа - Тукай, Пушкин, Высоцкий - "один яркий... образ", без них художник Шайдуллин для самого себя "был бы беднее". Любовь к

поэту Булату Окуджаве - графический портрет барда (1997) - "диалог душ" - подчеркнутая интеллигентность и скромность мастера.

### **Образ учителя в произведении В.Г. Распутина «Уроки французского» и К. Хайтани «Взгляд кролика»**

Гилемханова Рузиля, 11 класс

*МБОУ «Шеморданский лицей «Рост» Сабинского муниципального района РТ», РТ,  
Сабинский район, с. Шемордан*

*Научный руководитель – учитель русского языка и литературы Сайфутдинова Э.Г.*

Выбор темы «Образ учителя в произведении В.Г. Распутина «Уроки французского» и К. Хайтани «Взгляд кролика»» был обусловлен актуальностью проблемы образования. Актуальность выбранной темы для исследования заключается в том, что эта тема по-прежнему вызывает живой интерес общественности. По мнению Арт-Онг Джумсаи, «учителю принадлежит самая главная роль в формировании будущего страны. Из всех профессий, его – самая благородная, самая трудная и самая важная».

Предметом исследования стали произведения русской и зарубежной литературы.

Объектом исследования являются образы учителей, их личностные качества.

В связи с объектом исследования возникает важный вопрос об исследовательских границах нашего исследования. Образ учителя нами был рассмотрен в русской литературе на примере произведения В.Г. Распутина «Уроки французского», в зарубежной литературе на примере произведения К. Хайтани «Взгляд кролика».

После изучения исследовательских работ других авторов по выбранной мной теме, могу утверждать, что в основном сравнивают учителей, относящихся к разным векам, и для сопоставления используют только произведения российских и советских писателей.

Новизна нашей работы в том, что предметом исследования впервые становится произведение К. Хайтани «Взгляд кролика», которое не является школьным программным материалом.

Цель исследовательской работы - выявить различия и сходства образов учителей в произведении В.Г. Распутина «Уроки французского» и К. Хайтани «Взгляд кролика».

Постановка данной цели обусловила выбор следующих задач:

1. изучить произведение В.Г. Распутина «Уроки французского»;
2. проанализировать образ учителя в представленном произведении из русской литературы;
3. изучить произведение К. Хайтани «Взгляд кролика»;
4. проанализировать образ учителя в представленном произведении из зарубежной литературы;
5. сопоставить образы учителей, их профессиональные навыки преподавания в той или иной стране на основе прочитанных противопоставленных произведений;
6. подвести итоги работы.

Структура работы соответствует поставленным задачам. Наш материал был проанализирован на основе следующих методов: чтение художественной литературы, анализ художественных произведений, поиск информации в глобальных компьютерных сетях. Теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов работы заключается в возможности применять выводы и материал исследования в лекционных и практических курсах русской и зарубежной литературы, в спецкурсах, семинарах, конференциях, посвящённых литературным произведениям об учителях.

## **Экранизация произведений Гоголя в отечественной анимации.**

Михайлова Людмила, 8 класс

*МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3», г. Йошкар-Ола  
Научный руководитель - учитель русского языка и литературы высшей категории  
Декина Н.А.*

Объектом работы являются экранизации произведений Николая Васильевича Гоголя «Нос», «Ночь перед Рождеством», «Тарас Бульба» и «Вий».

**Цель исследования:** анализ произведений Н.В. Гоголя, экранизация его произведений, выявление сходств и различий фильмов от написанных оригиналов.

### **Задачи работы:**

1. изучить особенности творчества Николая Васильевича Гоголя;
2. изучить и проанализировать литературные произведения Н.В. Гоголя «Ночь перед Рождеством», «Вий», «Тарас Бульба», «Нос»;
3. изучить и проанализировать фильмы к данным произведениям Н.В. Гоголя.
4. выявить сходство и различие между написанным оригиналом и экранизацией, распознать особенности фильмов.

Актуальность: кинематограф стал неотъемлемой частью нашей жизни. В какой-то степени он даже является культурным наследием каждой страны, а особенно ценятся фильмы, снятые по сюжетам произведений великих классиков литературы.

**Заключение.** В ходе проведенного исследования было выявлено, что в общей сложности большинство экранизаций соответствует оригиналу, из чего мы можем сделать вывод, что российский кинематограф приравнивается к литературному наследию нашей страны. Найденные и проанализированные нами примеры позволяют выявить следующую закономерность: большинство сценаристов российских фильмов стремятся сделать практически точную копию литературных произведений, внося лишь некоторые изменения и особенности для большей заинтересованности в них зрителей.

## **Образ Смерти в литературе**

Салахутдинова Алия, 11 класс

*МБОУ «Мульминская СОШ», Высокогорский район, РТ  
Научный руководитель – учитель русского языка и литературы Халиуллина М.В.*

Смерть в качестве вымышленного образа встречается в мифах и легендах всех мировых культур начиная с незапамятных времён. Так как изначально человек не мог объяснить причину смерти живого существа, то бытовали представления о смерти, как о реальном существе. В европейской (и, в частности, славянской) культуре смерть часто изображается в виде скелета с косой, облачённого в белый или чёрный балахон с капюшоном (англ. Grim Reaper — «Мрачный жнец»). Именно поэтому смерть называют порой «костлявая».

Каждого человека, как и всякое живое существо на свете, где-то впереди ожидает трагическое, неведомое и неотвратимое событие, имя которому – смерть. Хотя страх перед смертью присущ всем людям, в той или иной мере, на продолжении всей истории цивилизаций феномен смерти волновал умы различных деятелей философии, религии, искусства, литературы и науки, великих правителей и простой народ.

Что такое смерть? Каков ее облик? Жизнь и смерть как одно целое? Есть ли бессмертие? Можно задать тысячи вопросов подобных этим и найти тысячи ответов, которые окажутся истиной для твоего сознания. Но думается, что самое страшное в том, что смерть часто начисто лишена своего облика. В новелле Эдгара По «Маска Красной Смерти» бесстрашный герой срывает с непрошеной гостьи одну за другой все ее маски и обнаруживает вдруг, что под ними ничего нет. И эта безликость смерти заставляет человека придумывать разные символы смерти, коих огромное множество. Символами смерти являются и человеческие останки, и «зловещие цифры», черный цвет, животные, растения и т.д.

Символы смерти тесно связаны с культурой цивилизаций, поэтому мы обращаемся в своем исследовании и к историческим формам ментального восприятия смерти, и рассмотрим на примере трех литературных произведений современное отношение к данному вопросу. Почему мы не стали использовать философский подход к этой теме? Потому что, как бы ни был умен, прозорлив мыслитель, и даже если его мнение близко к объективной реальности, все же это правда одного человека, но не целого народа.

Творческое наследие писателей представляет несомненный интерес для исследователей. При неповторимой индивидуальности каждого их творчество сближает общность тематики, и выбор мотивов, и обращенность к «вечным» вопросам бытия.

Цель данной работы – определить специфику художественного воплощения образа смерти в некоторых литературных произведениях. Достижение указанной цели предполагает решение следующих задач: представить историко-литературные предпосылки обращения деятелей искусства к теме жизни и смерти; рассмотреть образ смерти в контексте литературной программы современных нам писателей; выявить сходства и различия в изображении смерти у писателей разных народов.

## Содержание

Победители и призеры конференции .....	4
Математика .....	26
Математическое моделирование и информатика .....	37
Проектная деятельность школьных ИТ-команд .....	49
Инженерно-техническая .....	58
Физика и астрономия .....	72
Радиоэлектроника и беспилотная техника .....	85
Химия .....	90
Фундаментальная медицина и биология.....	107
Геология .....	130
Общая экология.....	140
Прикладная экология .....	161
Экономика, География и Туризм.....	177
Педагогика .....	190
Психология .....	202
Правоведение.....	210
Социально-гуманитарные науки .....	220
Английский язык - ключ к успеху в науке .....	235
История народов России .....	246
Английский, немецкий и французский языки: перевод и межкультурная коммуникация.....	264
Отечественная и зарубежная история .....	280
Русская литература XVIII-XX веков .....	295
Германские (английский, немецкий) и романские (французский, испанский) языки в прошлом и настоящем .....	306
Русский язык и прикладная лингвистика .....	316
Билингвизм и родные языки в культуре и социуме.....	334
Актуальные проблемы татарского языка и литературы.....	350
Мировая художественная культура и изобразительное искусство .....	369
Зарубежная литература. Диалог литератур. Синтез искусств.....	379