

Российская академия наук
Департамент образования Ярославской области
Департамент образования мэрии города Ярославля
Средняя школа «Провинциальный колледж»



Материалы конференции

Ярославль, 2018

УДК 001.5
ББК 72я2
М 34

М 34 **Материалы XXI Российской научной конференции школьников «Открытие».**
– Ярославль: Провинциальный колледж, 2018. – 132 с.

Редакционная коллегия:

Алексеев Вадим Петрович, кандидат физико-математических наук, доцент ЯрГУ им.П.Г.Демидова
Белов Юрий Анатольевич, кандидат физико-математических наук, доцент ЯрГУ им.П.Г.Демидова
Борисова Марина Анатольевна, кандидат биологических наук, доцент ЯрГУ им.П.Г.Демидова
Епархина Ольга Валерьевна, кандидат социологических наук, доцент ЯГПУ им.К.Д.Ушинского
Жихарев Алексей Михайлович, кандидат географических наук, доцент ЯГПУ им.К.Д.Ушинского
Злотникова Татьяна Семеновна, доктор искусствоведения, профессор ЯГПУ им. К.Д.Ушинского
Карасев Александр Павлович, кандидат экономических наук, доцент ЯФ Финансового университета
при правительстве РФ
Кашапов Мергалис Мергалимович, доктор психологических наук, профессор ЯрГУ им.П.Г.Демидова
Кемоклидзе Константин Гербертович, кандидат биологических наук, доцент ЯГМУ
Комарова Ирина Павловна, кандидат биологических наук, доцент ЯрГУ им.П.Г.Демидова
Кучина Татьяна Геннадьевна, доктор филологических наук, профессор ЯГПУ им.К.Д.Ушинского
Левина Ольга Германовна, кандидат педагогических наук, зам. директора Средней школы
«Провинциальный колледж»
Лощакова Ольга Владимировна, кандидат исторических наук, зам. директора Средней школы
«Провинциальный колледж»
Мотовиловкер Евсей Яковлевич, кандидат юридических наук, доцент ЯрГУ им.П.Г.Демидова
Орлов Владимир Юрьевич, доктор химических наук, профессор ЯрГУ им.П.Г.Демидова
Ошмарин Александр Петрович, кандидат биологических наук, доцент ЯГПУ им.К.Д.Ушинского
Пухова Наталья Юрьевна, кандидат биологических наук, доцент ЯрГУ им.П.Г.Демидова
Смирнов Александр Александрович, кандидат психологических наук, доцент ЯрГУ им.П.Г.Демидова
Сочнева Ольга Игоревна, старший преподаватель ЯрГУ им.П.Г.Демидова
Федорчук Ирина Алексеевна, методист Средней школы «Провинциальный колледж»
Шустина Ирина Викторовна, кандидат филологических наук, доцент ЯГПУ им.К.Д.Ушинского

© Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа с углубленным
изучением отдельных предметов «Провинциальный колледж»

Уважаемые школьники, педагоги, научные руководители!

Вот уже более двадцати лет в апреле старинный город Ярославль гостеприимно распахивает двери старшекласникам, приезжающим из различных уголков нашей необъятной России: из Калининграда и Мурманска, из Башкортостана и Удмуртии, с Чукотки и Республики Коми, из Краснодарского и Алтайского края. География конференции «Открытие» насчитывает 78 регионов Российской Федерации. За прошедшие годы в конференции также участвовали школьники Финляндии, Чехии, Армении, Латвии, Молдовы, Беларуси и Украины.

Ежегодно в адрес Оргкомитета Российской научной конференции школьников «Открытие» поступают сотни исследовательских работ. Все они проходят серьезный конкурсный отбор, который осуществляют экспертные комиссии из числа ученых и специалистов вузов, научно-исследовательских институтов Ярославля и других городов.

В апреле 2018 года состоялась XXI Российская научная конференция школьников «Открытие». На научных секциях конференции прозвучало около 300 научных докладов на 25 тематических секциях по всем направлениям науки.

Настоящий сборник – это ежегодное издание материалов конференции. В 2018 году возможность опубликовать материалы была предоставлена *генеральным партнером конференции – Акционерным обществом «Р-Фарм»*.

Публикация – это определенный итог работы, подтверждение авторского права и возможность распространения своих достижений. Подготовка к изданию нашего сборника – это и попытка подвигнуть авторов исследований на решение еще одной важной научной задачи: написание тезисов, что не всегда просто. Зачастую при написании тезисов оказывается, что понимание изучаемого вопроса или материала стало глубже, нередко появляются новые идеи, становится легче объяснять другим суть своей работы.

Основная цель написания тезисов – обобщить имеющийся материал, показать его суть, раскрыть содержание исследования в кратких формулировках.

Эксперты конференции «Открытие» рекомендуют включать в тезисы:

1. Постановку проблемы.
2. Степень ее изученности в современной науке.
3. Определение предмета и объекта представленного исследования.
4. Цель исследования, его задачи.
5. Краткую характеристику источников.
6. Базовые положения исследования или гипотезу.
7. Примененные методы исследования.
8. Промежуточные результаты, выводы по каждой части исследования, которая нацелена на последовательное достижение той или иной задачи. Таким образом, показывается логика проведенной работы.
9. Основные результаты. Общее заключение по проблеме, в котором обязательно должна быть подчеркнута новизна исследования.

Сборник материалов конференции «Открытие» 2018 года окажется полезным и для его авторов, и для начинающих исследователей, и для педагогов. Данное издание может исполнять роль практического пособия. Материалы позволяют понять логику исследовательского мышления, вводят в поле научного исследования новые факты, которые могут привлечь внимание специалистов в разных областях науки. Полные тексты (в авторском варианте) исследовательских работ призеров Российской научной конференции школьников «Открытие» опубликованы на сайте: <http://otkrytie.edu.yar.ru/discover/materials.html>.

О.Г.Левина, член оргкомитета Российской научной конференции школьников «Открытие»

Изучения степени очистки воды от моющих средств природными фильтрами

ЗАХАРОВА АННА

МБОУ «Многопрофильный лицей», 10 класс, г. Муравленко,
Ямало-Ненецкий автономный округ

**Научный руководитель – Тарьянова Оксана Александровна, учитель
лица**

Одна из наиболее актуальных проблем – защита окружающей среды от различных отходов производства и продуктов жизнедеятельности людей. Исследование способов очистки воды от моющих средств является не новым, однако продолжает быть актуальным.

Цель работы – на основе действия природных фильтров разработать возможный комбинированный фильтр из природных материалов для очистки воды от моющих веществ для последующего ее использования в хозяйственной деятельности.

Гипотеза исследования: фильтры созданы самой природой таким образом, что определенное их сочетание позволяет улучшить степень очистки загрязнённой воды для последующего ее использования.

Для получения наилучших результатов были изучены комбинации из различных природных фильтров, а именно: гальки, песка, земли. Раствор, полученный после использования моющих средств, был пропущен через фильтры, а фильтрат изучен на наличие фосфатов, сульфатов, гидрокарбонатов и реакцию среды. Так как воду, полученную после пропускания через комбинированный природный фильтр, мы планировали использовать далее в хозяйственных целях, она была протестирована на растительных организмах, а именно: на всхожесть семян и на водное растение (Эхинодорус квадрикоштатус).

Результаты исследования. Среди природных фильтров, изученных в работе, наилучшими являются земля и мелкая галька. Для улучшения степени очистки воды в бытовых условиях необходимо пропускать воду через комбинированные фильтры. Для создания комбинированного фильтра лучше использовать природные фильтры: земля, песок, мелкая галька. Использовать воду после пропускания через комбинированные фильтры можно только в хозяйственно-бытовых нуждах и под несельскохозяйственные культуры.

Таким образом, для очистки воды в небольших масштабах можно создать комбинированную колонку, состоящую из бочки, дно которой имеет отверстия; садовой дышащей подстилки; слоя гальки; слоя песка; слоя земли. Под бочку нужно поставить емкость для накопления воды и водотводящий шланг, по которому будет перемещаться вода. Для того чтобы земля оставалась "живой" и очищалась, можно поместить в нее дождевых червей или другие микроорганизмы.

Очистка воды от нефтепродуктов с помощью магнитной жидкости

АЛИЕВ НАРИМАН

Средняя школа №37, 10 класс, г.Ярославль

Городская программа «Открытие»

Научные руководители: Сердцева Елена Николаевна, учитель школы; Калаева Сахиба Зияддиновна, кандидат технических наук, доцент кафедры охраны труда и природы ЯГТУ

Проблемы загрязнения окружающей среды с каждым годом обостряются. Одним из основных и крупномасштабных загрязнителей являются нефть и нефтепродукты. Во всем мире ведутся работы по созданию новых методов очистки вод от нефтепродуктов и, в частности, сбора их с поверхности воды, что особенно важно при их разливах в случае аварий с нефтеналивными судами и нефтепроводами. Весьма перспективной представляется использование для их удаления магнитных жидкостей (МЖ), которые представляют собой суспензию частиц магнитного материала (с размерами 5-100 нм), стабилизированных в жидкости-носителе

Цель работы – исследовать эффективность очистки воды от нефтепродуктов с помощью магнитной жидкости.

Задачи исследования:

1. Освоить методику очистки воды от нефтепродуктов с помощью МЖ.
2. Исследовать эффективность очистки при различных соотношениях МЖ:НП.
3. Исследовать эффективность очистки при различном времени выдержки.
4. Дать рекомендации для достижения высокой эффективности очистки воды от нефтепродуктов.

Методы исследования: теоретические – анализ технической литературы по теме исследования; экспериментальные; математические;

Практическая значимость. На основании полученных данных будет выбрано оптимальное соотношение МЖ:НП при разработке технологии очистки воды от нефтепродуктов.

Результаты исследования

Анализ литературы показал, что с помощью магнитных жидкостей можно очистить воду от нефтепродуктов.

В ходе эксперимента была получена магнитная жидкость на основе керосина.

Исследования применения магнитной жидкости для очистки поверхности воды от нефтепродуктов показали высокую эффективность очистки при времени выдержки 5 мин и целесообразном соотношении МЖ:НП = 1:10.

Изучение генотоксической активности ЭМИ мобильного телефона Apple iPhone 5s с использованием Allium сера в качестве тест-объекта

ДЕЩЕНКО ЕЛИЗАВЕТА

Средняя школа «Провинциальный колледж», 11 класс, г.Ярославль

Научный руководитель – Фомичева Анна Николаевна, кандидат биологических наук, заместитель директора по учебной работе, учитель школы

В процессе жизнедеятельности человек постоянно находится в поле действия различного электромагнитного излучения (ЭМИ). Воздействие ЭМИ УВЧ (ультравысокой частоты) сотовых телефонов может не только негативно сказаться на функциях органов, но и вызывать генетические изменения в клетках. Данная исследовательская работа направлена на изучение **проблемы** влияния ЭМИ сотовых телефонов на живые организмы. **Актуальность** исследования заключается в том, что существует необходимость оценки уровня опасности ЭМИ мобильных телефонов для человека, но на данный момент не все модели мобильных телефонов изучены, полученные данные противоречивы, тесты могут давать ложноотрицательный ответ в связи с видоспецифичностью.

Объект исследования – ЭМИ сотового телефона iPhone 5s.

Предмет исследования – генотоксическая активность ЭМИ сотового телефона iPhone 5s.

Цель исследования – изучить генотоксическую активность ЭМИ сотового телефона iPhone 5s с использованием Allium сера в качестве тест-объекта.

Задачи исследования:

1. Облучить луковицы ЭМИ сотового телефона iPhone 5s в режиме разговора в течение различных временных промежутков.
2. Оценить митотическую активность меристемы кончиков корешков Allium сера при различном времени облучения.
3. Сравнить воздействие ЭМИ сотового телефона на меристему при различном времени облучения.

Основные источники: «Генетика с основами селекции» С.Г.Инге-Вечтомова, где подробно рассмотрены генетические мутации и мутагены, вызывающие их; «Разработка методики для оценки влияния УВЧ-излучения сотовых телефонов и других приборов с ЭМИ РЧ на организмы in vivo» Д.С.Песни, где содержится необходимая информация о проведении опыта с использованием Allium сера в качестве тест-объекта.

Методы: эксперимент, наблюдение, анализ, синтез, прогнозирование, описание и сравнение.

В первой главе подробно рассмотрена теоретическая часть по теме исследования. Вторая глава посвящена материалам и методам исследования генотоксической активности ЭМИ мобильного телефона. В третьей главе установлен спонтанный уровень митотической активности меристемы *Allium* сера, проанализированы полученные в ходе эксперимента данные, свидетельствующие о наличии генотоксического эффекта ЭМИ iPhone 5s. Результаты были сопоставлены с результатами других исследовательских работ в данной области.

Результаты исследования. Облучение тест-объекта в течение 3 и 5 ч. приводит к повышению митотического индекса в меристеме, были обнаружены изменения индексов фаз митоза, следовательно, ЭМИ данного мобильного телефона обладает генотоксической активностью. Проблема исследовательской работы недостаточно изучена в связи с быстрым обновлением рынка и усовершенствованием мобильных устройств. Наше исследование позволило получить данные о генотоксической активности относительно новой модели мобильного телефона.

Оценка экологического состояния пойменных озер Сорокино и Ламхоро на территории Федерального заказника «Клязьминский» методами биоиндикации

КОЗЛОВА КСЕНИЯ

Ивановский областной центр развития дополнительного образования детей

Объединение «Экомир»

Научный руководитель – Гусева Анна Юрьевна, кандидат биологических наук, заместитель директора по учебно-методической работе, педагог дополнительного образования Центра

Объектом исследования стали озера, расположенные на территории Федерального заказника «Клязьминский», – оз. Сорокино и оз. Ламхоро. Оз. Сорокино является одним из двух озер Ивановской области, где отмечена крупная популяция реликтового вида – водного ореха (чилима), занесенного в Красную книгу региона. Для обоих озер отмечено присутствие русской выхухолы. Поэтому проведение оценки качества воды в этих озерах является актуальной задачей. Для определения классов качества воды мы использовали общепринятые биоиндикационные **методы** – индекс Майера, методику С.Г.Николаева, метод Вудивисса, методику Пантле-Букка в модификации Сладчека.

Исследуемые озера относятся к озерам полуоткрытого типа, близки по характеристикам к речным биоценозам. Для них характерны значительные глубины, существенное разнообразие

грунта, местами отмечено наличие сильных течений. Этим и объясняется наличие в водоемах участков, которые можно охарактеризовать как участки с водами удовлетворительной чистоты.

Результаты исследования. За период изучения было отмечено 65 видов беспозвоночных, представителей макрозообентоса. Анализ фауны озер показал, что для них характерны представители как речной, так и озерной фауны. По данным исследований 2015-2017 годов было установлено, что воды озер Сорокино и Ламхоро могут быть охарактеризованы как воды удовлетворительной чистоты с тенденцией к загрязнению, в основном β -мезосапробные, α -мезотрофные. В 2017 году произошло ухудшение качества вод для ряда станций оз.Сорокино, что связано с паводками и дождями. Для озер характерно значительное вторичное загрязнение. Основными источниками загрязнений являются отмершие водные растения и смытые во время паводков с берегов органические остатки. Химический анализ вод различных станций двух исследуемых озер свидетельствует, что все показатели соответствует норме для водоемов полукоткрытого типа.

Присутствие нитратов и нитритов говорит о высоком содержании органики и процессе эвтрофикации. Высокое содержание кислорода в придонном слое отмечено для станций, где зафиксирован выход родников и грунтовых вод.

Воздействие на озера антропогенных факторов ограничено, не смотря на полный запрет посещения территории заказника туристическими группами и въезда автотранспорта, эти правила регулярно нарушаются. Наличие в окрестностях озер редких видов растений и животных требует ужесточения режима охраны и тщательного слежения за их состоянием.

Оценка загрязнения окружающей среды г.Череповца по состоянию его снегового покрова

КОЗЛОВСКИЙ КИРИЛЛ

**Дворец детского и юношеского творчества имени А.А.Алексеевой,
г.Череповец, Вологодская область**

**Научный руководитель – Ляпкина Нина Ивановна, педагог
дополнительного образования Дворца**

Череповец – промышленный город. Стационарными источниками загрязнения являются комплексы металлургической и химической промышленности, мелкие предприятия и выбросы автотранспорта. В зимнее время все загрязняющие вещества попадают в атмосферу, а затем в снеговой покров. Загрязнение окружающей среды города отрицательно сказывается на здоровье людей. Неокрепший, растущий организм школьников может быть в большей степени, чем взрослый человек, подвергнут внешнему воздействию загрязненной среды. Поэтому актуальным является изучение состояния окружающей среды, а, следовательно, и снегового покрова города.

Цель работы – оценить загрязнение окружающей среды в разных точках г.Череповца по состоянию его снегового покрова.

Объект исследования – снеговой покров города Череповца.

Предмет исследования – загрязнение снегового покрова и окружающей среды города.

Методы исследования: наблюдение, забор проб снега в 4 районах города, фильтрование, взвешивание, химический анализ, сравнение результатов.

Работа проводилась в 2012-2018 годах на территории г.Череповца.

Результаты исследования. В г.Череповце в течение зимнего периода выпадает от 2 до 115 грамм пылевых частиц на квадратный метр площади (в зависимости от места забора проб). Снеговой покров загрязнен соединениями аммония, железа общего, нитритами, хлоридами. Значение pH во всех пробах выше нормы. Загрязнение снегового покрова пылевыми частицами возле центральной автодороги больше, чем во дворах, в 35,5 раза. Загрязнение снегового покрова соединениями металлов и хлоридами уменьшается при удалении от автодорог. Снеговой покров возле железной дороги загрязнен пылевыми частицами больше, чем во дворах города, в 13 раз, в снегу содержатся соединения железа общего и аммония, их количество уменьшается при удалении от железнодорожного полотна. Железнодорожный транспорт отрицательно влияет на загрязнение окружающей среды.

Загрязнение снегового покрова в городе неравномерно. Самым загрязненным является Северный район, более чистые – Заягорбский и Зашексинский районы города. Загрязнение снегового покрова в Северном и Индустриальном районах, вблизи промышленной зоны, в 2015 выросло по сравнению с 2012 и 2013 годами, в остальных точках отбора разница незначительна. Загрязнение снегового покрова пылевыми частицами на трансекте в направлении от промышленной зоны ПАО «СеверСталь» к Северному району вначале уменьшается, возрастает вблизи железной дороги, затем снова уменьшается. Все пробы загрязнены химическими веществами.

Исследование качества питьевой воды города Приволжска Ивановской области

СОКОЛОВА АННА

**Центр детского и юношеского творчества, г. Приволжск,
Ивановская область**

**Научный руководитель – Тевризова Татьяна Александровна, педагог
дополнительного образования Центра**

Нашу работу мы решили посвятить изучению качества питьевой воды источников водоснабжения, наиболее доступных для жителей города Приволжска. Пробы воды для сравнения мы взяли из двух родников нашего города: Тихвинского святого источника и родника, распо-

ложенного рядом с МКОУ СШ №1 (микрорайон Карачиха – место проживания автора исследования), и в питьевом водопроводе МКОУ СШ №1. Нам стало интересно, можно ли использовать эту воду для питья, не несёт ли она в себе какую-либо опасность для здоровья людей?

Цель работы – исследовать качество питьевой воды некоторых источников водоснабжения города Приволжска и предложить решение проблемы обеспечения населения качественной водой.

Задачи исследования:

1. Определить основные органолептические показатели питьевой воды: цветность, запах, вкус, привкус, прозрачность; определить некоторые химические показатели: карбонатную жёсткость, общую жесткость, перманганатную окисляемость, содержание общего железа, нитрит- иона, нитрат-иона, оценить водородный показатель.
2. Проанализировать влияние жёсткости воды и повышенного содержания железа на заболевания кожи, органов пищеварения, моче-половой системы у детей и подростков.
3. Оценить токсичность питьевой воды с помощью метода биотестирования.

Сбор материала для данной работы был проведён за период январь-апрель 2016, 2017 года. Исследования проб воды проводились на базе Ивановского химико-технологического университета, в ходе работы кружка «Химия и жизнь», а также в школьной химлаборатории. Использовался метод биотестирования, рН, нитриты, нитраты определяли с помощью Tetratest и универсальной индикаторной бумаги. Карбонатную жесткость воды определяли методом кислотно-основного титрования, общую жесткость – комплексометрическим методом.

Результаты исследования. Водородный показатель всех проб воды не выходит за рекомендованные СанПиНом границы – 6-9 ед. рН. Показатель общей жёсткости в родниковой воде превышает норму, рекомендуемую СанПиНом. Показатель общей жёсткости воды, взятой в школе №1, не превышает норму, рекомендуемую СанПиНом. Водопроводная вода и вода из родника рядом со школой №1 содержит общего железа от 1,5 и более мг/дм³ при нормативе – не более 0,3 мг/дм³. Перманганатная окисляемость родниковой воды из Тихвинского источника 1,81 мгО₂/дм³, талого снега около источника равна 2,8 мгО₂/дм³. (ПДК = 5,00 мгО₂/дм³).

Жёсткость воды влияет на заболевания кожи, органов пищеварения, мочеполовой системы у детей и подростков. Высокое содержание железа в воде приводит к неблагоприятному воздействию на кожу, может сказаться на морфологическом составе крови, способствует возникновению аллергических реакций.

Проблема безнадзорных собак в городской среде и пути ее решения (на примере г. Белгород)

КОРЖЕНКО НАДЕЖДА, ЧИРОК АЛЕКСАНДР

Белгородский Дворец детского творчества

Объединение «Кинолог»

Научный руководитель – Ургант Ольга Владимировна, педагог дополнительного образования, руководитель объединения Дворца

Проблема безнадзорных животных в целом и собак в частности очень актуальна сегодня. Именно поэтому мы хотим разобраться, какие меры предпринимаются по отношению к безнадзорным собакам, и что еще можно сделать в данном направлении.

Объект исследования – безнадзорные собаки в городской среде.

Предмет исследования – пути решения проблемы безнадзорных собак.

Цель работы – рассмотреть причины возникновения проблемы безнадзорных собак и пути ее решения в г.Белгород.

Задачи исследования:

1. Выявить, каково общее состояние проблемы безнадзорных собак в Белгороде.
2. Рассмотреть современные меры, предпринимаемые в нашем городе по решению проблемы безнадзорных собак.
3. Предложить дополнительные пути решения данной проблемы.
4. Разработать проект программы занятий по формированию кинологической культуры.

Результаты исследования. Проанализировав общее состояние проблемы безнадзорных собак в Белгороде, мы пришли к выводу: она является острой и требует принятия эффективных мер. В то же время пока она изучена недостаточно, и это затрудняет поиски ее решения. В Белгороде действует ряд мер по сокращению числа безнадзорных собак: отлов; функционирование пансионата временного содержания безнадзорных животных; работа общественных организаций, помогающих безнадзорным животным (авторы данной работы являются участниками волонтерского проекта «Пойдём домой!»); частная инициатива отдельных людей; физическое уничтожение. Но полностью эту проблему данные меры не снимают. С помощью методов наблюдения, анкетирования и интервью (с сотрудниками пансионата временного содержания безнадзорных животных) мы пришли к выводу: для решения проблемы безнадзорных собак необходимы дополнительные меры – государственные и общественные. Важную роль могли бы сыграть пропаганда и воспитание кинологической культуры, особенно среди подрастающего поколения.

Мы разработали проект образовательной программы по формированию кинологической культуры у младших школьников. Данная программа может быть реализована в различных учреждениях основного и дополнительного образования Белгорода и других городов.

Определение содержания растворенного кислорода в природной воде

КОРШУНОВА ЕКАТЕРИНА

Лицей №86, 9 класс, г.Ярославль

Научные руководители: Волкова Лариса Вячеславовна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, учитель лицея; Смирнова Мария Владимировна, учитель лицея

Кислород является одним из важнейших растворенных газов, постоянно присутствующих в поверхностных водах. Его режим в значительной степени определяет химико-биологическое состояние водоемов.

Цель нашей работы – исследовать и оценить содержание растворенного кислорода (РК) в природной воде.

Задачи исследования:

1. Выяснить значение растворенного кислорода для водных экосистем.
2. Подобрать и освоить методики для определения содержания растворенного в воде кислорода.
3. Провести анализ природной воды по содержанию кислорода и определить условия жизни организмов в исследуемом водоеме.

Объект исследования – природная вода реки Волга.

Результаты исследования. В поверхностных водах содержание растворенного кислорода может колебаться от 0 до 14 мг/л и подвержено значительным сезонным и суточным колебаниям. В эвтрофированных и сильно загрязненных органическими соединениями водных объектах может иметь место значительный дефицит кислорода. Уменьшение концентрации РК до 2 мг/л вызывает массовую гибель гидробионтов.

Контроль содержания кислорода в воде – чрезвычайно важная проблема, в решении которой заинтересованы практически все отрасли народного хозяйства, включая черную и цветную металлургию, химическую промышленность, сельское хозяйство, медицину, биологию, рыбную и пищевую промышленность, службы охраны окружающей среды.

Мы определяли содержание растворенного кислорода в воде реки Волга на разных ее участках при разных температурах на протяжении 2016-2017 годов. Для определения содержания растворенного в воде кислорода использовали тестовый набор VISOCOLOR® HE Oxygen SA 10. В ходе эксперимента было оценено содержание растворенного в воде кислорода и степень насыщения воды кислородом, определена температура и электропроводность воды. Мы убедились, что содержание растворенного кислорода в воде зависит от температуры и минерализации воды. Минимум отмечался в период высоких значений температуры, максимум – в период низких значений температуры. Содержание кислорода в воде тем больше, чем меньше степень минерализации воды.

Таким образом, растворимость кислорода возрастает с уменьшением температуры и минерализации воды. В жаркие дни было зафиксировано количество растворенного кислорода ниже минимального для нормального развития рыб. Прослеживается негативный элемент: во всех отобранных пробах содержание растворенного кислорода ниже равновесного показателя на 3-4 мг/л.

Разработка модели лесополос адаптивного типа КОЧАРЯН ГРЕТА

**МБУ ДО Центр дополнительного образования детей г. Минеральные Воды,
Ставропольский край**

Эколого-краеведческий клуб «Краевед»

**Научный руководитель – Фидий Ирина Павловна, заместитель директора
по учебно-воспитательной работе Центра**

Горячие юго-восточные ветра пустынь проносятся по ставропольским степям, губят на полях выращенные урожаи. Причина этих бед – отсутствие лесов. В настоящее время только 26% площади защитных лесных насаждений находится в хорошем состоянии, 74% подошло к возрасту естественного биологического отпада. Дальнейшее ухудшение состояния защитных лесных насаждений в ближайшие годы может привести к резкому усилению деградационных процессов в земледелии в Ставропольском крае.

Цель работы – разработка модели лесополос адаптивного типа на основе изучения состояния полезащитных лесополос в окрестностях поселка Ленинский и хутора Возрождение Минераловодского городского округа.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть влияние лесополос на физические показатели среды: температуру, влажность, силу ветра, освещенность; рассмотреть пространственную структуру лесополос.
2. Изучить видовой состав лесополос.
3. Сравнить видовое разнообразие различных типов лесополос (ясеневои, акациевои, смешанной).

Объект исследования – полезащитные полосы. **Предмет исследования** – состояния полезащитных лесополос в окрестностях поселка Ленинский и хутора Возрождение Минераловодского городского округа Ставропольского края.

Методы исследования: наблюдение, фотографирование, работа с определителями растений, анализ статистических материалов.

Работу по изучению лесополос мы начали со сбора исторического материала об этом объекте. Использовали опрос населения, изучили материалы СНИИСХ (Ставропольского научно-исследовательского института сельского хозяйства). Анализ и обобщение их рассказов, сопоставление фактов с научными данными СНИИСХ позволили установить начало работ по лесоразведению в нашей местности. Географическая характеристика была составлена на основе учебника

«Физическая география Ставропольского края», карты нашего района, наблюдений на местности во время экскурсий. Для изучения растений использовали наблюдение, сбор гербариев и определение растений. Составлены характеристики деревьев и кустарников. В этой части работы мы начали проведение учета количества растений по видам и математический подсчет. Для оценки состояния древостоя в исследуемых лесополосах была использована методика Т.Я.Ашихминой «Мониторинг зелёных насаждений».

Результаты исследования. Мы сделали описание трех участков лесополос, составили две модели лесополос адаптивного типа, предложили породы деревьев для посадки в лесополосах с учетом особенностей почвы, а именно на солонцеватых черноземах на Ставрополье и районах Поволжья, Приуралья, Нижнего Дона, Западной Сибири.

Новизна исследования заключается в том, что в Минераловодском районе Ставропольского края за последние 20 лет не проводились работы по изучению состояния лесополос и возможных вариантах их обновления. Оказавшись ничьими, лесополосы стали интенсивно вырубаться под застройку, снижение уровня требований по ответственности за сохранность уже созданной сети защитных лесонасаждений привело к существенному ухудшению их состояния.

Наш эколого-краеведческий клуб вносит посильный вклад в увеличение территорий, занятых посадками деревьев. Весной 2017 года мы участвовали в акции Газпрома «Посади дерево». Осенью 2017 года мы заложили дендрологический питомник на территории нашей школы. Мы посадили около 100 желудей дуба (*Quercus*). Через два года подрастут дубочки, которые мы планируем высадить в окрестностях поселка Ленинский Минераловодского района Ставропольского края.

Исследование воздействия котельной «Южная» на жителей города Среднеколымск

ТАРАСОВА ЭЛЬВИРА

МБОУ «СОШ г.Среднеколымска», 9 класс, Республика Саха (Якутия)

Научный руководитель – Третьяков Семен Митрофанович, учитель школы

В городе Среднеколымске отсутствуют промышленные заводы и фабрики, несмотря на это экологическая обстановка в городе на тревожном уровне, это стало заметно с 2013 года.

Предмет исследования – экологическое состояние г. Среднеколымск.

Объект исследования – снежный покров на территории города. Выбор объекта исследования был не случайным. Во-первых, снег является хорошим накопителем всех веществ, попавших в него. Во-вторых, исходя из полученных результатов, можно дать оценку экологическому состоянию снега, а в последующем и воды, которая попадает в реку Колыма и в почву.

Актуальность. С момента ввода в эксплуатацию угольной котельной «Южная» наблюдается резкое ухудшение экологической обстановки в городе, выраженное в сильном загрязнении территории населенного пункта продуктами горения.

Цель работы – исследовать возможное негативное влияние котельной «Южная» на жителей города г. Среднеколымск.

Задачи исследования:

1. Изучить различные методики исследования снежного покрова.
2. Провести анализа снега и талой воды, используя пробы с разных площадок.
3. Выявить направления ветров в г. Среднеколымск.
4. Изучить влияние котельной «Южная» на экологическое состояние города с помощью различных методик.

Результаты исследования. Основными источниками загрязнений служат угольные котельные. Исходя из полученных результатов химико-аналитических исследований проб снега и расчетов суммарного показателя загрязнения Z_c установлено, что ареалы очень высоких и высоких уровней загрязнения снежного покрова приурочены к зоне влияния новой котельной «Южная». Выбросы от неё распределяются вдоль контура застройки города в юго-западном направлении.

Основной объем в суммарные показатели загрязнения снегового покрова (Z_c) приносят взвешенные вещества (пыль). В суммарном объеме выпадения металлов (Z_p) главенствующую роль играют ионы-меди.

По результатам исследований в черте населенного пункта установлено негативное влияние выбросов от новой котельной, продуктами сгорания твердого топлива (угля) – пыли и сажи. В весенний период при таянии загрязненного снега происходит накопление загрязняющих веществ в почвенном покрове территории города и их попадание в поверхностные водные объекты. Необходимо отметить, что к территории наибольшего загрязнения относится территория детского сада и школы, расположенная в непосредственной близости от котельной. Большое опасение вызывает тот факт, что вблизи новой котельной располагается частный сектор, жители которого летом занимаются огородничеством. Жители близлежащих районов озабочены этим фактором, затруднительной стала даже простая сушка белья после стирки во дворе.

При дальнейшей эксплуатации этой котельной без усиления фильтрации выхлопного дыма может ухудшиться и состояние здоровья всех горожан. Например, уже ежегодно растет число обратившихся к офтальмологу пациентов с попаданием в глаза угольной крошки различных размеров.

Изменение загрязнения окружающей среды п.Харп по сравнению с 2016 годом

МАЗУРЕНКО ПОЛИНА

МОУ «Школа п.Харп», 9 класс, Приуральский район, Ямало-Ненецкий автономный округ

Научные руководители: Старкова Татьяна Алексеевна, Абатурова Валентина Владимировна, учителя школы

Наша работа является продолжением исследований, начатых в 2016 году. В ней учтены рекомендации, данные учеными.

Цель работы – определить степень загрязнения окружающей среды в различных районах поселка Харп, сравнить с данными 2016 года.

Задачи исследования:

1. Определить уровень загрязнения в пяти районах п. Харп.
2. Сравнить полученные результаты с данными 2016 года.

Объект исследования – листовые пластинки березы повислой. **Предмет исследования** – асимметрия листовой пластинки березы повислой (*Betula pendula* Roth).

Методики. «Оценка экологического состояния леса по асимметрии листьев» С.А.Боголюбова (2002).

Результаты исследования. В 2016 году на площадке №1 данные по асимметрии листовых пластинок значительно превышали показатель, обозначающий критическое состояние среды, в 2017 году подобного не наблюдалось. В 2016 году на второй площадке было выявлено превышение показателя критического состояния природного равновесия. На контрольной площадке было зафиксировано, что асимметрия листовых пластинок приближается к критическому значению. В целом результаты прошлогоднего исследования указывают на наличие серьезных экологических нарушений, приводящих к изменениям гомеостаза морфогенетических процессов у всех живых организмов. Исследования 2017 года опровергли выводы, сделанные в предыдущей работе. Они свидетельствуют о благополучной экологической ситуации.

Результат изучения асимметрии листовых пластинок березы повислой свидетельствует, что данные, полученные таким методом, могут значительно расходиться по годам и зависят не только от загрязненности окружающей среды, но и от других факторов. Предположительно, играют роль погодные условия в период вегетации данного вида растений. При сравнении полученных данных с результатами исследований, проведенных химико-аналитическими методами, выявлено, что изучение среды способом флуктуирующей асимметрии не всегда дает аналогичные результаты и не может быть использовано при осуществлении мониторинговых мероприятий. Метод изучения среды спо-

собом флуктуирующей асимметрии требует дальнейших исследований в направлении выбора объекта исследования и коррекции на изменяющиеся условия в период вегетации растений.

Анализ роли адвентивных видов во флоре открытых мест окрестностей поселка Варварино МИРОШНИКОВ ИЛЬЯ

Станция юных натуралистов, г.Новохоперск, Воронежская область

Научные руководители: Родионова Наталья Александровна, кандидат биологических наук, педагог дополнительного образования; Авраменко Юлия Анатольевна, педагог дополнительного образования Станции

В настоящее время все острее становится проблема биоразнообразия территории. Она состоит в обеднении биоразнообразия и внедрении в природные сообщества чужеродных видов, которые зачастую влечет за собою вытеснение исконных видов данной территории. Поэтому мы считаем, что необходимо изучать не только биоразнообразие, но и обращать внимание на адвентивные виды.

Наша работа проводилась на территории и в ближайших окрестностях поселка Варварино – центральной усадьбы Хоперского государственного природного заповедника. Хоперский заповедник – пойменный, поселок Варварино расположен на второй надпойменной террасе реки Хопер. Основными путями переноса чужеродных видов, кроме активного введения их человеком, являются дороги (автомобильные, железные) и поймы, по которым с паводковыми водами семенной материал может очень быстро распространяться на огромные территории.

Растительность в поселке сильно отличается в разных местах, поэтому мы решили изучать ее с открытых мест, расположенных на разном ландшафтном уровне: пойме, склоне надпойменной террасы и самой террасе.

Цель нашей работы – изучить флору открытых мест поселка Варварино.

Материал мы собирали летом 2017 года. Стационарные исследования проводили маршрутным методом. Мы провели описание пробных площадей, анализ по систематической принадлежности, продолжительности жизни, жизненным формам, экологической приуроченности флоры изученных участков. Были рассчитаны постоянство, среднее проективное покрытие, фитоценотическая значимость отдельных видов, коэффициент сходства Сьеренсена флоры травяного яруса отдельных микроместообитаний.

Результаты исследования. Флора изученных участков представлена 98 видами, относящимися к 26 семействам и 77 родам. Наиболее богато видами семейство Сложноцветные, преобладают многолетники, травы, по экологической приуроченности преобладают виды степной и луговой групп. В пойме нами отмечен 61 вид растений травянистого яруса, на склоне надпойменной

террасы – 51 и на самой террасе – 39 видов. На обследуемой нами территории отмечено 22 адвентивных вида, по времени заселения преобладают археофиты, по способу натурализации – ксенофиты, по степени натурализации – агрофиты, большинство видов Северо-Американского происхождения. Наша работа находится в самом начале. Мы считаем, что необходимо продолжить наши исследования для уточнения полученных данных и мониторинга проникновения новых видов. Мы считаем, что в настоящее время особо велика возможность внедрения эргазиолипофитов и эргазиофитов.

Оценка жизненного состояния леса вблизи п.Харп по состоянию ели европейской

САКОВИЧ АННА

МОУ «Школа п.Харп», 9 класс, Приуральский район, Ямало-Ненецкий автономный округ

Научные руководители: Старкова Татьяна Алексеевна, Абатурова Валентина Владимировна, учителя школы

Научное общество учащихся МОУ Школы п.Харп занимается изучением экологии п.Харп и окружающей его природы. Исследования проводятся систематически в течение десяти лет, при этом было установлено, что окружающая среда п.Харп экологически не благополучна, имеются проблемы загрязнения воздуха, почвы, растительных объектов тяжелыми металлами, в частности, хромом, кадмием, железом, свинцом. Работа является продолжением многолетних исследований нескольких поколений школьников, но в ней используется новая для исследований нашего региона методика биоиндикации жизненного состояния леса по ели европейской.

Проблема. Загрязнение тяжелыми металлами воздуха, почвы и растений создает угрозу здоровью и жизни жителей поселка. Необходимы данные об изменении степени загрязнения территории поселка и создание системы мероприятий для устранения загрязнения.

Объект исследования – ель европейская.

Предмет исследования – жизненное состояние ели европейской.

Цель работы – установить наличие загрязнения окружающей среды п.Харп посредством биоиндикации ели европейской.

Задачи исследования:

1. Выбор площадок и отбор деревьев для проведения измерений.
2. Описание общего жизненного состояния (ОЖС) деревьев.
3. Оценка и интерпретация данных.

Методика: «Оценка жизненного состояния леса методом биоиндикации». С.А.Боголюбова (2002). Данная методика заключается в проведении исследований на постоянных площадках, вы-

бранных в определенных районах, имеющих достаточное для изучения количество еловых деревьев, и может быть использована для долговременного мониторинга и для разовых исследований.

Результаты исследования. В ходе работы выполнено описание общего жизненного состояния (ОЖС). Исследование деревьев показало, что в лесной зоне, прилегающей к населенному пункту, существует отрицательное экологическое воздействие на окружающую среду, причем наибольшее антропогенное воздействие испытывают участки, наиболее приближенные к поселку. Исследование показывает, что загрязнение окружающей среды провоцирует появление хронических заболеваний как у взрослого населения, так и у детей.

Особенности формирования покрова высших водных и прибрежно-водных видов растений озера Ульяновского

СПЕСИВЦЕВА ПОЛИНА

Станция юных натуралистов, г.Новохоперск, Воронежская область

Научные руководители: Родионова Наталья Александровна, кандидат биологических наук, педагог дополнительного образования Станции; Печенюк Елена Валентиновна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Хопёрского заповедника

В работе приведены данные по обследованию оз.Ульяновского, водность которого зависит от уровня паводка. Озеро расположено в Воронежской области на границе Хоперского государственного природного заповедника и Новохоперского лесхоза, в высокой пойме р.Хопер. Флора озера очень богата и в настоящее время насчитывает 53 вида.

Целью нашей работы было выявление растительного покрова озера Ульяновского и особенностей распределения растительности в 2015-2017 годах.

Работа проводилась в течение трёх лет, были заложены две ленточные трансекты: первая в относительно глубоководной части озера длиной 77м и вторая в мелководной части обводнённого ложа длиной 58м. Проводилось описание растительности каждой метровой площадки, измерялась глубина, учитывались все виды растений и их проективное покрытие. Основное внимание было обращено на растительность водной части озера и влажных прибрежий, растительный покров берегов описан с меньшей подробностью, в основном учитывались массовые виды растений.

Результаты исследования. За два года наблюдений на трансекте I отмечено 62 вида водных, прибрежно-водных и влаголюбивых растений, на трансекте II – 60 видов. Флора двух трансект схожа: коэффициент сходства Сьеренсена равен 78,7%, но разные группы имеют разную суммарную фитоценотическую значимость. На трансекте I наиболее значимы гидатофиты и гидрофиты, а на трансекте II – гидатофиты и плейстофиты. На основании анализа описания растений,

распределения их по глубинам и экологических особенностей мы выяснили, что распространение гигрофитов, гелофитов и плейстофитов зависит от глубины, причем гигрофиты предпочитают заиленные прибрежья, а гидатофиты – места в зависимости от интенсивности ветрового волнения. Глубоководные участки, подверженные ветровому волнению, с песчаным дном, водной и прибрежно-водной растительностью занимают только вдоль берегов и по мелководьям около центральной отмели. В участках с более илистым грунтом, с меньшей глубиной и зарослями плейстофитов, что делает их более защищенными от ветрового волнения, создаются благоприятные условия для погруженных растений по всему ложу озера.

В озере присутствуют растения Красной книги Воронежской области: водяной орех (чилиим), каулиния малая, рдест остролистный и рдест туполистный, обитающие в основном на заиленных мелководьях близко и в зоне второй трансекты. На высоком уровне берега обычен лежекамыш обыкновенный.

Мы планируем продолжать нашу работу в 2018 году, чтобы проверить состояние растительного покрова и оценить его изменение в зависимости от уровня обводнения.

Исследование эффективности очистки сточных вод от взвешенных веществ

ТЕПЛОВ ТИМОФЕЙ

Средняя школа «Провинциальный колледж», 11 класс, г.Ярославль

Городская программа «Открытие»

Научные руководители: Никитина Елена Леонидовна, кандидат технических наук, доцент кафедры охраны труда и природы ЯГТУ; Калаева Сахиба Зияддиновна, кандидат технических наук, доцент кафедры охраны труда и природы ЯГТУ

Загрязнение природных вод – основных источников водоснабжения населения – приобрело за последние годы, угрожающие размеры. Это особенно относится к стокам промышленных, фармацевтических и химических производств при попадании их в подземные и поверхностные воды. Применяемые в настоящее время коагулянты в технологии водоподготовки не в полной мере способны глубоко очищать воду, поэтому предварительная очистка природных и сточных вод приобретает более актуальное значение.

Объектом исследования являлись сточные воды предприятия, которое занимается производством декоративной бумаги для мебельной промышленности.

Для очистки сточной воды от взвешенных веществ с $\text{pH}=6,3$ использовали коагулянт $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ с концентрацией 10г/дм^3 . Для катионов алюминия присущ большой положительный заряд, за счет чего они будут адсорбироваться на поверхности коллоидных частиц с отрицательным зарядом.

Результаты исследования. Установлено, что с увеличением содержания коагулянта в растворе увеличивается эффективность очистки. Использование флокулянта позволяет снизить дозы коагулянта, уменьшить продолжительность процесса и повысить скорость осаждения. Флокулянт увеличивает скорость осаждения и приводит к уплотнению осадка. Установлено, что с увеличением содержания флокулянта и коагулянта увеличивается эффективность очистки.

Оценка загрязнения воздуха парковой зоны

ШИРИНА ЕЛИЗАВЕТА

Средняя школа №58, 11 класс, г.Ярославль

Городская программа «Открытие»

Научные руководители: Никитина Елена Леонидовна, кандидат технических наук, доцент кафедры охраны труда и природы ЯГТУ; Калаева Сахиба Зияддиновна, кандидат технических наук, доцент кафедры охраны труда и природы ЯГТУ

Загрязнение атмосферы городов — одна из самых распространенных проблем в настоящее время. Воздух городов наполнен пылью, сажей, аэрозолями, дымом, твердыми частицами и т.д. Основные источники загрязнения атмосферы в городах – автотранспорт и промышленные предприятия. Они вызывают ухудшение условий существования человека, создавая угрозу здоровью населения, нарушению экологической обстановки.

Среди компонентов живого вещества биосферы наиболее существенным фактором нейтрализации газообразных токсикантов является растительность и особенно древесно-кустарниковые насаждения. По степени развития отдельных органов и структур, интенсивности протекания основных процессов, их жизненному состоянию можно судить о соответствии условий среды потребностям живых организмов. Контроль качества окружающей среды с использованием биологических объектов является актуальным научно-прикладным направлением.

Цель работы – изучение морфологических изменений листьев древесных пород растений под воздействием антропогенных факторов.

Задачи исследования:

1. Определение воздействие рН среды на поверхность листьев древесных пород.
2. Определение запыленности, удельной пылеемкости листьев.
3. Оценка класса загрязнения атмосферного воздуха на исследуемом участке.

Объектом исследования являлся участок автодороги СЖР г. Ярославля, парк Победа на проспекте Дзержинского. В последнее время весьма актуальными являются наблюдения за изменениями состояния окружающей среды, вызванными антропогенными причинами. Система этих наблюдений и прогнозов составляет суть экологического мониторинга. В этих целях все чаще применяется и используется достаточно эффективный и недорогой способ мониторинга среды –

биоиндикация, т.е. использование живых организмов для оценки состояния окружающей среды. Последствия загрязнения окружающей среды отражаются на внешнем виде растений.

Результаты исследования. Установлено, что деревья являются природными адсорбентами загрязняющих веществ и играют большую роль в очистке воздуха от выбросов автотранспорта. Наибольшая способность накапливать загрязняющие вещества отмечена на листьях тополя. При удалении от автодороги количество загрязняющих веществ уменьшается. Автотранспорт угнетает деревья вблизи автодорог, что проявляется в асимметрии листьев и ухудшении качества атмосферного воздуха, соответствующего критическому состоянию. Установлено превышение содержания тяжелых металлов в листьях деревьев придорожной полосы.

Оценка загрязнения воздушного бассейна города Рыбинска и Рыбинского района с помощью различных методов биоиндикации

ФРАНЦЕВА МАРИЯ

Лицей №2, 11 класс, г.Рыбинск, Ярославская область

Центр «Молодые таланты»

**Научный руководитель – Шмакова Светлана Михайловна, учитель лицея,
педагог дополнительного образования Центра**

Главным источникам атмосферного загрязнения являются города, в которых мы живем. Поэтому необходимо регулярно проводить оценку загрязнения окружающей среды города. Одним из методов является биомониторинг. Биоиндикация, составная часть биомониторинга, – это метод оценки состояния среды с помощью живых объектов. На протяжении нескольких лет мы занимаемся биомониторингом загрязнения атмосферы города с использованием в качестве основных методов биоиндикации оценки загрязнения по анализу некрозов и асимметрии листьев берёзы различных зон города. В этом году мы расширили области и методы исследования и для более объективного анализа результатов взяли метод лишеноиндикации, где в качестве тест объекта использованы лишайники, которые чутко реагируют на изменения состава воздуха.

Цель работы – оценить степень загрязнения воздушного бассейна в черте города Рыбинска по исследуемым данным экологического мониторинга, используя в качестве основных биоиндикаторов разные виды лишайников и берёзу обыкновенную.

Задачи исследования:

1. Провести анализ воздушного загрязнения в черте города по асимметрии и некрозам листьев берёзы белой.
2. Определить видовой состав лишайников исследуемых зон города Рыбинска.

3. Изучить динамику плотности проективного покрытия лишайников в различных участках города Рыбинска.
4. Рассмотреть возможные пути снижения антропогенной нагрузки.
5. Сделать выводы об объективности использования вместе разных методов биоиндикации.

Методика: «Оценка качества окружающей среды» Р.Р.Кабирова и Е.В.Сугачковой. Для оценки экологического состояния деревьев по асимметрии листьев была использована методика А.С.Боголюбова «Экосистема».

Результаты исследования. Самой загрязнённой оказался участок, расположенный на территории Карякинского парка: качество воздуха оценивается индексом 3 – воздух заметно загрязненный; значение показателя асимметричности 5 баллов (критическое состояние), площадь проективного покрытия равна 7,62%;7,32%. На втором месте по загрязнённости оказалась зона №4, показатели качества воздуха оцениваются индексом 2 – воздух загрязненный; показатель асимметричности 3 балла (выше среднего), площадь проективного покрытия 8,799%; 7,86. На третьем месте по загрязнённости оказался участок, расположенный рядом с санаторием «Кстово»: качество воздуха соответствует индексу 1 – воздух чистый; значение показателя асимметричности 2 (немного выше нормы). Самой чистой оказался участок, расположенный в посёлке Каменники: показатели качества воздуха соответствуют индексу 1 – воздух чистый, показатели ассиметричности незначительные, площадь проективного покрытия 33,97%,34,456%. Была доказана объективность биоиндикационного метода с использованием листьев берёзы и лишайников как тест-индикаторов атмосферного загрязнения.

Была доказана справедливость биоиндикационного метода с использованием листьев берёзы и лишайников как тест-индикаторов атмосферного загрязнения. Гипотезы о качестве воздуха в той или иной зоне, выдвинутые в начале работы, нашли свое подтверждение. Поэтому биоиндикационный метод можно считать объективным методом оценки экологического состояния окружающей среды.

От качества воздушного бассейна города зависит всё живое, в том числе и человек. Атмосферное загрязнение существенно влияет на здоровье человека, что вызывает заболевания органов дыхания, снижение иммунитета, большую восприимчивость к инфекционным заболеваниям, а также ухудшение самочувствия, уменьшение средней продолжительности жизни. Поэтому экологический мониторинг, в том числе оценка качества воздуха, актуален в современных городских условиях.

Для улучшения качества воздуха и снижения антропогенной нагрузки мы предлагаем провести озеленение разных районов города, что уменьшит средний уровень антропогенной нагрузки на каждое растение.

Исследование фруктов и пакетированных соков на содержание глюкозы

ШАЛАБАНОВА МАРИЯ

Средняя школа № 90, 9 класс, г.Ярославль

Научный руководитель – Краснер Елена Геннадьевна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, учитель школы

Соки вкусные и удобные в использовании. Поскольку в современном мире часто встречается заболевание сахарный диабет, мы решили исследовать соки на содержание глюкозы и узнать, сбалансированное ли количество данного углевода находится в них.

Цель работы – исследовать фрукты и пакетированные соки на содержание глюкозы.

Задачи исследования:

1. Изучить материал о физических, химических, биологических свойствах глюкозы и ее роли в организме.
2. Провести анкетирование среди обучающихся средней школы №90 в городе Ярославле для выяснения рациона питания школьника.
3. Провести исследование количества глюкозы в пакетированных соках.

Объект исследования: глюкоза.

Предмет исследования: содержание глюкозы в школьном меню, в соках.

Место проведения исследования: домашние условия, школьный кабинет химии.

Глюко́за (от др.-греч. γλυκός *сладкий*) или виноградный сахар, или декстроза (D-глюкоза), встречается в соке многих фруктов и ягод. Формула глюкозы: $C_6H_{12}O_6$. В крови человека всегда должен присутствовать данный углевод. Доставляет ее в наш организм ежедневная пища. Глюкоза может приносить организму не только пользу, но и вред. Больные с нарушенным обменом веществ и люди в преклонном возрасте не должны без меры употреблять в пищу продукты, содержащие чрезмерное количество углеводов. Переизбыток глюкозы в организме может привести к сахарному диабету.

В результате анкетирования мы пришли к выводу, что обучающиеся в школе №90 употребляют пакетированные соки, но не проинформированы о том, сколько глюкозы можно употреблять в день, не знают о возможных болезнях при ее избытке.

Мы изучали рацион питания школьника в течении недели и наблюдали, что соков в меню школьников не присутствовало. Источником глюкозы для учащихся служили фрукты и компоты.

Проведя исследование, мы смогли сделать вывод о том, что в зимнее время года в соках содержится больше глюкозы, чем во фруктах. В школьной столовой из-за высокой стоимости отдаются предпочтения фруктам и компотам, но заведующая столовой считает, что если бы соки были дешевле, то обязательно бы входили в рацион питания школьника в зимний период.

Исследование эффективности различных методов выделения ДНК из биологических субстратов человека

ФОМИЧЕВА ЕЛИЗАВЕТА

Средняя школа «Провинциальный колледж», 11 класс, г.Ярославль

Научный руководитель – Фомичева Анна Николаевна, кандидат биологических наук, заместитель директора по учебной работе, учитель школы

Методы молекулярной биологии в настоящее время широко используются для различных исследований генома человека. Обработка биологического материала и выделение нуклеиновых кислот – важнейший этап молекулярно-генетического исследования. Основной задачей данного этапа является получение очищенного препарата ДНК для последующей реакции амплификации. В связи с этим необходимо провести сравнительную характеристику эффективности различных методик выделения ДНК.

Цель работы: изучить эффективность различных методов выделения и очистки ДНК из нескольких биологических субстратов человека (кровь, волос, кость).

Задачи работы:

1. Выделить ДНК из крови, волоса, кости с использованием различных методов (кремниевый сорбент, магнитный сорбент, ионообменная смола).
2. Оценить количество ДНК, выделенной различными методами из крови, волоса и кости.
3. Оценить степень очистки ДНК, выделенной различными методами из крови, волоса и кости для каждой исследованной ткани.

В качестве материала в исследовании использовались образцы крови, волос, кости человека. Выделение ДНК из каждого образца проводилось с использованием кремниевого сорбента и магнитных частиц. Для выделения использовались образцы костного порошка по 52 мкг, высушенные образцы крови площадью по 2 на 2 мм и образцы волос по 4 волосных луковицы в каждом. Выделение ДНК проводилось в соответствии с протоколами фирм-производителей.

Результаты исследования. Для всех изученных биологических субстратов (кровь, кость, волос), преобладающая доля образцов с более высокой концентрацией ДНК была получена при использовании магнитного сорбента. Среднее превышение концентрации ДНК по сравнению с кремниевым сорбентом составило 0,002736 (для луковиц волос), 0,725505 (для кости) и 1,581693 (для крови).

Средняя и максимальная концентрация ДНК, выделенной с помощью магнитных частиц из кости и крови, превышает показатели, полученные кремниевым сорбентом.

Степень очистки ДНК, выделенной из всех изученных биологических субстратов, была достаточной для дальнейших молекулярно-генетических исследований при использовании магнитно-

го и кремниевого сорбента. Незначительная ингибция ПЦР в образцах ДНК, полученных магнитным сорбентом, связана с избытком ДНК, являющимся ингибитором ПЦР.

Сравнение стоимости выделения одного образца, трудоёмкости и затрат времени на одно выделение показало, что метод с использованием магнитных частиц рекомендуется использовать для сложных биологических образцов, для образцов достаточного объема и сохранности подходит метод с использованием кремниевого сорбента.

Сравнение фауны божьих коровок Приволжского и Южского районов Ивановской области на примере Клязьминского боброво-выхухолевого заказника и окрестностей города Приволжска

ТЕВРИЗОВА АНАСТАСИЯ

Средняя школа №1, 11 класс, г. Приволжск, Ивановская область

Научный руководитель – Тевризова Татьяна Александровна, учитель школы

Цель данной работы: провести сравнительный анализ видового состава, численности и распределения кокцинеллид на территории Клязьминского республиканского боброво-выхухолевого заказника и окрестностей города Приволжска Ивановской области.

Задачи исследования:

1. Уточнить видовой состав божьих коровок для различных биотопов.
2. Установить относительную численность божьих коровок и доминирование отдельных видов, сопоставить данные относительных учетов за период исследований.
3. Выявить группы кокцинеллид по типу питания; уточнить видовой состав кокцинеллид по ярусному распределению.
4. Выявить биотопическую приуроченность отдельных видов божьих коровок на изучаемых территориях.
5. Уточнить распределение кокцинеллид по отношению к влажности; провести зоогеографический анализ фауны кокцинеллид двух районов Ивановской области.

Практическая значимость работы. Знание мест обитания кокцинеллид позволяет решать вопрос об их использовании в качестве биологического средства борьбы с мелкими вредителями садовых, огородных и полевых культур.

Исследования проводились в Клязьминском боброво-выхухолевым заказнике в ходе экспедиции, организованной ГБУДО ИОЦРДОД «Ивановский областной центр развития дополнительного образования детей», и в окрестностях г.Приволжска в июне-июле 2013-2017 гг. Использовали метод кошения воздушным сачком, а также ручной сбор.

Результаты исследования. На территории Клязьминского заказника в настоящее время обнаружено 13 видов божьих коровок, относящихся к 13 родам. В окрестностях города Приволжска – 10 видов божьих коровок, относящихся к 9 родам. На территории заказника в 2013, 2015, 2016 годах доминирующим и самым многочисленным видом является *Coccinula quatuordecimpustulata*, в 2014 и 2017 годах – *Propylea quatuordecimpunctata*. В окрестностях города Приволжска в 2014-2016 годах – *Coccinella septempunctata*, в 2017 году – *Propylea quatuordecimpunctata*. По типу питания преобладают хищники тлей – афидофаги. Травянистый ярус в заказнике и в городе населяет большее количество видов кокцинеллид. В Клязьминском заказнике за период исследований преобладали по численности ксеромезофилы (35,49%), по количеству видов (6) – мезофилы (36,84%). В окрестностях города Приволжска – по численности мезофилы (31,24%) и эвригигробионты (31,44%), по количеству видов – мезофилы (30,3%) и эвригигробионты (30,3%). В фауне двух районов Ивановской области выявлены представители трёх зоогеографических групп кокцинеллид. Наибольшее количество видов имеют транспалеарктический полизональный тип ареала.

Фауна божьих коровок Ивановской области изучена недостаточно. Поэтому начатую работу необходимо продолжить.

Развитие сальвинии плавающей в водоемах Хоперского заповедника

СПЕСИВЦЕВА ИРИНА

Станция юных натуралистов, г. Новохоперск, Воронежская область

Научные руководители: Авраменко Юлия Анатольевна, Хлипитько Нина Леонидовна, педагоги дополнительного образования Станции

Хоперский государственный природный заповедник расположен на северо-востоке Воронежской области. На территории заповедника отмечено 76 видов, внесенных в Красную книгу Воронежской области, один из которых – водный папоротник сальвиния плавающая (*Salvinia natans* L.). Сальвиния произрастает в большинстве озер заповедника. В разные годы распространение этого растения в водоемах может меняться от обильного до полного отсутствия. Нам стало интересно, от чего это зависит и как происходит развитие этого папоротника в водоемах заповедника. Наше исследование можно считать новым, так как непосредственно наблюдения за сальвинией в водоемах заповедника не проводятся.

Цель работы – вести наблюдение за развитием сальвинии плавающей в водоемах заповедника.

Методы исследования: ретроспективно-обзорный, метод прямого наблюдения и измерений в природе, синтетический метод. Учет сальвинии мы проводили в июне, июле и августе. Мы описывали видовой состав растительности, измеряли длину побега сальвинии, фиксировали температуру воды, общую минерализацию, концентрацию растворенного в воде кислорода. Во всех исследуемых

водоемах мы отбирали пробы воды для химического анализа (определялись общая минерализация и концентрация растворенного в воде кислорода, общая жесткость, pH, хлориды, сульфаты). Вычислялись средняя длина побега сальвинии и ошибка средней, рассчитаны среднее проективное покрытие, постоянство, коэффициенты фитоценотической значимости сальвинии, коэффициент сходства Сьеренсена видового состава растительности исследуемых водоемов, а также зависимости между факторами среды и длиной побега сальвинии при помощи корреляции Кендалла.

Результаты исследования. Сальвиния плавающая в озере Большое Голое зафиксирована нами не была, хотя в 2016 году она произрастала здесь довольно обильно. В озере Малое Голое постоянство сальвинии составило 100%, среднее проективное покрытие – 2,2, фитоценотическая значимость – 219. В ерике постоянство сальвинии плавающей также составило 100%, среднее проективное покрытие и коэффициент фитоценотической значимости 2,8 и 277. За три летних месяца в озере Малое Голое нами было промерено соответственно 710 побегов сальвинии плавающей, в ерике – 141. При выявлении зависимости между параметрами среды и длиной побега сальвинии плавающей мы установили: достоверную положительную корреляцию между длиной побега и температурой воды; достоверную отрицательную корреляцию между длиной побега и общей минерализацией. По результатам наших исследований сальвиния лучше себя чувствует на мелководье (скорее всего из-за лучшего прогревания воды) в водоемах с низкой минерализацией.

Исследование полиморфизма окраски сизых голубей города Полевского

РЖАННИКОВА ЛАДА

**Центр развития творчества им. Н.Е. Бобровой, г.Полевской,
Свердловская область**

Научный руководитель – Штонденко Наталья Михайловна, педагог дополнительного образования Центра

Представить современные города и крупные посёлки без голубей сейчас практически невозможно. Но если лет двадцать-тридцать назад на улицах в основном можно было увидеть голубей сизого окраса, то сейчас ситуация изменилась. Пройдя по улицам современных городов, мы увидим голубей красного окраса, пёстрых и почти белых. Полиморфизм окраски у птиц — явление известное. Синантропный сизый голубь (*Columba livia*) является модельным объектом для изучения полиморфизма окраски оперения. Изучением окрасочного полиморфизма у городских сизых голубей занимались известные орнитологи Л. К.Ваничева, Н. Ю.Обухова, А. С.Ксенц, С.С.Москвитин. На Урале изучением полиморфизма окраски голубей активно занимается кандидат биологических наук Р. М.Салимов. В 2006-2007 году он проводил наблюдения в шести городах Свердловской области. В результате его работы выяснилось, что популяция голубей г.Полевского отличается от популяций голубей в других го-

родах области. Таким образом, **объектом нашего исследования** является популяция сизого голубя, обитающего на территории города Полевского, **предметом** – полиморфизм окраски сизого голубя.

Цель работы – выявить окрасочные морфы и их процентное соотношение в популяции сизых голубей, обитающих на территории города Полевского.

Задачи исследования:

1. Исследовать территорию города и выявить места наибольшего скопления голубей.
2. Выявить типы окрасочных морф сизого голубя и их процентное соотношение.
3. Сравнить процентное соотношение окрасочных морф в северной и южной частях города и в разных стаях.

Методы исследования: наблюдение, подсчёт, картирование, методика выделения окрасочных морф голубей Л.К.Ваничевой, статистический метод обработки полученных результатов – критерий Х квадрат Пирсона.

Результаты исследования. Мы в своей работе охватили всю территорию города Полевского, состоящую из двух частей: северной и южной. Объем выборки составил 1594 особи, что в 6 раз больше, чем в исследованиях Р.М.Салимова (250 особей), а это позволяет сделать более точные выводы. В результате работы мы выяснили, что количество и концентрация городских голубей тесно связаны с территориями города, застроенными высотными домами. Стаи, обитающие в разных частях нашего города, имеют разное процентное соотношение окрасочных морф. Мы предполагаем, что одной из причин увеличения количества цветных морф в нашем городе является влияние одичавших домашних голубей.

Влияние климатических факторов на радиальный прирост лжетсуги тисолистной (*Pseudotsuga taxifolia* (Poir) Britt) в условиях участка «Лес на Ворскле» заповедника «Белогорье»

ЛУКИНА МАРИЯ

Детский экологический центр "Дубрава" Государственного заповедника "Белогорье", п. Борисовка, Белгородская область

Научный руководитель – Арбузова Марина Владимировна, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник заповедника

Разные виды древесных пород показывают разную степень адаптации к новым условиям произрастания при интродукции. В результате одни древесные породы живут в новых условиях только при постоянной заботе человека, а другие проявляют очень агрессивный характер, негативно влияя на аборигенные растительные сообщества.

Изучение адаптационных способностей древесных пород-интродуцентов, их реакции на условия новых мест произрастания может помочь в оценке потенциальной угрозы или безопасности иноземных видов для местных экосистем.

Цель работы – изучение влияния природно-климатических факторов на радиальный прирост лжетсуги тисолистной для оценки её адаптационных способностей.

Исследование проводили в 2016-2017 годах в лесных культурах лжетсуги тисолистной на территории участка "Лес на Ворскле" заповедника "Белогорье". Отбор кернов древесины для анализа проводили с помощью возрастного бурава Пресслера. Кроме лжетсуги, для сравнения были отобраны керны дуба. Для анализа климатических факторов были использованы данные метеостанции заповедника, где постоянные наблюдения ведутся с 2000 года.

При первичном анализе графиков радиального прироста лжетсуги были отмечены достаточно четко выделяющиеся периоды максимумов прироста в 1974-1975, 1980, 1985-1986, 1993-1994, 2003 и 2010 годы. В приросте дуба максимумы не носят столь выраженного характера. Сильнее всего они прослеживаются в 1975 и 1979-1980 годах. В целом с возрастом величина радиального прироста и у лжетсуги, и у дуба снижается, однако у лжетсуги колебания прироста остаются достаточно резкими, тогда как у дуба этот показатель с возрастом значительно сглаживается.

Поскольку в нашем распоряжении были метеоданные только за последние 17 лет, то для дальнейшего анализа были взяты средние величины годового радиального прироста дуба и лжетсуги именно за эти годы, то есть с 2000 по 2016 год.

Результаты исследования. Природно-климатические условия участка "Лес на Ворскле" заповедника "Белогорье" являются достаточно благоприятными для произрастания лжетсуги тисолистной. Тем не менее, динамика приростов лжетсуги имеет более резкий характер по сравнению с дубом. Наиболее сильное влияние на радиальный прирост обеих пород оказывает режим увлажнения. В некоторой степени сказывается и продолжительность вегетационного периода.

Сравнительный анализ содержания каротиноидов в корнеплодах моркови сорта «Нантская», хранившихся в разных условиях

БАШУРКИНА СНЕЖАНА

МОУ Шашковская СОШ, 9 класс, Ярославская область

Научный руководитель – Башуркина Юлия Анатольевна, учитель школы

Морковь – это овощ, который долго храниться, и если её выращивать на своем огороде, то можно целый год получать ценные для организма вещества, например, каротиноиды. В связи с этим возникает **проблема**: как сберечь содержащиеся в моркови каротиноиды при её хранении.

Гипотеза исследования: условия хранения корнеплодов моркови влияют на содержание в них каротиноидов.

Цель исследования – определить способ хранения корнеплодов моркови сорта «Нантская», при котором лучше сохраняются каротины и ксантофиллы.

Задачи исследования:

1. Теоретически изучить состав, свойства и значение каротиноидов.
2. Экспериментально сравнить содержание каротинов и ксантофиллов в корнеплодах моркови, хранившихся в разных условиях.
3. Экспериментально сравнить содержание каротинов и ксантофиллов в корнеплодах свежей моркови в сыром виде и после термической обработки.
4. На основе полученных данных установить зависимость содержания каротиноидов от способа хранения.

Объект исследования – корнеплоды моркови сорта «Нантская»: сырая морковь прошлогоднего урожая (хранение в кессоне); сырая морковь прошлогоднего урожая (хранение в сушеном виде); сырая морковь прошлогоднего урожая (хранение в замороженном виде); сырая морковь нового урожая; варёная морковь нового урожая.

Методы исследования: экспериментальный (сравнение вытяжки пигментов, метод Крауса по разделению пигментов); эмпирический (наблюдение, описание и объяснение результатов эксперимента).

Результаты исследования. В корнеплодах моркови присутствуют каротиноиды двух групп: в большом количестве – каротины, в малом – ксантофиллы. Больше всего содержится каротинов в моркови, хранившейся в прохладном месте, меньше – в замороженном виде. В сушеной моркови каротинов оказалось самое малое количество, так как разрушительным действием для него обладает кислород воздуха и свет. Ксантофилл присутствует во всех корнеплодах в очень малых количествах, независимо от способа хранения. При гидротермической обработке содержание каротинов не меняется, а содержание ксантофилла немного увеличивается. Лучше всего для хранения корнеплодов моркови подходит холодное темное место, также возможна заморозка. Кроме того, морковь – это один из овощей, полезные свойства которого сохраняются после гидротермической обработки, так как каротиноиды к этому устойчивы, поэтому для хранения моркови подходит и консервирование.

Таким образом, наша гипотеза подтвердилась: содержание каротиноидов в корнеплодах моркови зависит от способа их хранения. Независимо от условий хранения корнеплодов моркови как источник каротиноидов лучше употреблять в пищу в отварном виде с добавлением масла.

К вопросу изучения фауны и эпидемиологическое значение оленьих кровососок в Костромской области

КОРОЛЕВА ДАРЬЯ

Гимназия №15 г.Костромы, 10 класс

Центр технического творчества «Академия» г. Костромы

Научные руководители: Королева Светлана Николаевна, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры эпизоотологии, паразитологии и микробиологии КГСХА, педагог-тьютор Центра; Коренкова Наталья Геннадьевна, главный ветеринарный врач заказника «Сумароковский»

В лесах Костромской области встречаются олени кровососки, питающиеся кровью животных. Основными прокормителями мух являются лоси. В местах паразитирования на коже у животных развиваются дерматиты. Оленья кровососка может нападать и на человека. Кровососки и иксодовые клещи занимают один ареал, питаются кровью тех же животных, поэтому велика вероятность, что они способны вызывать болезнь Лайма у человека. Несмотря на значимость проблемы, изучение *Lipoptena cervi* и разработка методов борьбы с ней в Центральной России проводятся недостаточно.

Цель работы: изучение распространения оленьей кровососки на территории Костромской области, оценка эффективности средств, используемых при энтомозах у лосей в заказнике (применение фипронила в каплях на холку «Барс») и выявление опасности нападения кровососок для человека.

Работа выполнялась на Сумароковской лосиной ферме, в лаборатории паразитологии Костромской ГСХА и клинико-биохимической лаборатории ОГБУЗ «Городская больница г. Костромы» в 2014-2017 годах. Ксенодиагностика проводилась согласно методическим указаниям 3.1.3012-12 «Сбор, учет и подготовка к лабораторному исследованию кровососущих членистоногих в природных очагах опасных инфекционных болезней». Основной сбор кровососок проводился в лесной зоне области. В лабораторных условиях изучалось инсектицидное действие препарата на мух – капли на холку «Барс», испытания препарата на лосях проводились на лосеферме. Изучение зараженности кровососок боррелиями проводилось методами микроскопии окрашенных препаратов из кишечника кровососок и методом ПЦР–диагностики в специализированной лаборатории.

Результаты. Зараженность лосей оленьей кровосоской с августа составляет 100%. Окрыленные формы этих мух отмечаются в августе - октябре; бескрылые (на теле лосей) – с середины августа до весны следующего года. К маю лоси освобождаются от кровососок после линьки.

Вещество фипронил в разведении 1:50, 1:100 вызывает гибель кровососок в течение 6 часов. Капли на холку «Барс» с фипронилом на лосях в течение трех лет показывают инсектицидную активность более 90%.

На территории Костромской области у *Lipoptena cervi* групповым методом с помощью ПЦР-диагностики выявлены ДНК на боррелиоз. Методом микроскопии окрашенных мазков спирохеты не обнаружены. Таким образом, человеку, находящемуся в лесной зоне в период активности кровососок необходимо помнить о защитной одежде и после похода тщательно осматривать свою одежду на наличие членистоногих.

Количественные характеристики штамма микроводоросли *Eustigmatos magnus* как перспективного биотехнологического объекта

ИВАНОВ ОЛЕГ

МАОУ «Лицей народной дипломатии», 10 класс, г. Сыктывкар, Республика Коми

Научные руководители: Константинова Татьяна Петровна, педагог-организатор лицея; Патова Елена Николаевна, кандидат биологических наук, заведующая лабораторией геоботаники и сравнительной флористики института биологии Коми НЦ УрО РАН

В современном мире стремительные темпы развития промышленности приводят к быстрому сокращению разведанных запасов ископаемого энергетического сырья. Вследствие этого в настоящее время ведется активный поиск альтернативных видов энергетических ресурсов, перспективных для получения биотоплива, в том числе биомасса микроводорослей. При использовании микроводорослей в качестве биотехнологических агентов в промышленных масштабах важно разработать рекомендации по их культивированию, а также изучить критерии оценки динамики их роста.

Объектом исследования являлась микроводоросль *Eustigmatos magnus*; **предметом** – динамика ее количественных характеристик в процессе культивирования.

Цель работы – изучение количественных характеристик штамма микроводоросли *Eustigmatos magnus* как перспективного биотехнологического объекта.

Задачи исследования:

1. Освоение методов культивирования микроводоросли *Eustigmatos magnus*, подбор условий для получения максимальной биомассы.
2. Оценка количественных характеристик штамма микроводоросли с использованием прямого счета, спектрофотометрических и спектральных характеристик штамма.
3. Подсчет биомассы микроводоросли в процессе роста культуры.

Анализ литературных материалов показал, что водоросль *Eustigmatos magnus* распространена повсеместно, включая и экстремальные горные и северные регионы; не требовательна к условиям внешней среды; способна накапливать в качестве запасных питательных веществ капли масла и жира, что и объясняет ценность данного вида в качестве биотехнологического объекта.

Результаты исследования. За шесть недель наблюдений освоен метод культивирования микроводоросли *Eustigmatos magnus*, подобраны условия для получения максимальной биомассы с использованием питательной среды Болда. Установлено, что спектральные характеристики (оптическая плотность и хлорофильный индекс) культуры микроводоросли четко коррелируют с показателями численности клеток микроводоросли в культуре и могут быть использованы при оценке скорости роста водоросли при их выращивании как в лабораторных, так и в промышленных масштабах. Среди всех количественных характеристик штамма микроводоросли *Eustigmatos magnus* самым оптимальным является хлорофильный индекс, измеряемый при помощи спектрометра, который позволяет получать количественные характеристики культуры микроводоросли без нарушения стерильности.

Впервые проведенные испытания водоросли *Eustigmatos magnus* и изучение количественных характеристик при ее культивировании показали ценность данного вида как перспективного биотехнологического объекта.

Экспериментальное получение модификаций на примере подсолнечника однолетнего

АНДРЕЕВ КИРИЛЛ

**МБОУ «СОШ №2», 10 класс, п.г.т. Уренгой,
Ямало-Ненецкий автономный округ**

Школьное объединение «Юные исследователи»

Научный руководитель – Попова Елена Викторовна, учитель школы

Актуальность исследования: возможность интродукции цветковых растений семейства Астровых (*Asteraceae*) в Пуровском районе ЯНАО.

Гипотеза исследования: при правильном подборе однолетних цветковых растений их можно интродуцировать на Крайний Север.

Цель исследования – на основании обзора литературных данных и собственных исследований показать перспективность интродукции нового для Пуровского района вида – подсолнечника однолетнего (*Helianthus annuus*).

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические основы теории интродукции и модификационной изменчивости.
2. Вырастить подсолнечник однолетний (*Helianthus annuus*) в условиях Пуровского района.

3. Провести статистический анализ полученных в ходе исследования модификаций.
4. Оценить приспособленность подсолнечника однолетнего (*Helianthus annuus*) к условиям Пуровского района.
5. Дать рекомендации по агротехнике выращивания.

Объект исследования: растения подсолнечника однолетнего (*Helianthus annuus*).

Предмет исследования: морфологические признаки, процесс формирования модификаций у подсолнечника однолетнего (*Helianthus annuus*), выращенного в условиях Крайнего Севера.

Методы исследования: наблюдение, эксперимент – выращивание подсолнечника однолетнего и статистическая обработка полученных результатов.

Результаты исследования. В ходе исследования мы получили модификации культурного растения подсолнечника однолетнего (*Helianthus annuus*), интродуцированного в Пуровский район. Полученные результаты исследования позволяют сделать вывод, что внесенные удобрения способствовали образованию большего количества генеративных органов, тогда как на неудобренных почвах растения имели более развитые вегетативные органы.

В экологических условиях Пуровского района, где слой почвы сравнительно небольшой, и под ним находится вечная мерзлота, наиболее благоприятным для растений является развитие именно боковых и придаточных корней. Это позволяет улучшить процесс минерального питания интродуцированных растений. Мы предлагаем при высаживании проростков использовать агротехнический прием – пикировку главного корня.

Наше исследование позволяет сделать вывод о достаточной пластичности растений семейства Астровых (*Asteraceae*) и, следовательно, при соблюдении определенных агротехнических приемов можно интродуцировать подсолнечник однолетний в Пуровский район.

Наше исследование имеет еще одно практическое значение. Из выращенных нами растений мы изготовили гербарий, который может быть использован как демонстрационный материал на уроках биологии.

Влияние стресса на организм кадета

ОХЛОПКОВ ДМИТРИЙ

ОГБОУ КШИ «Костромской кадетский корпус», 10 класс

Научный руководитель – Шувалова Ольга Тинамагомедовна, учитель школы

Стресс – это болезнь XXI века. Каждый человек может оказаться в стрессовой ситуации вне зависимости от возраста, пола и социального статуса. К сожалению, современная жизнь полна факторами, провоцирующими стресс, и надо ли говорить, что определенное влияние на

организм человека он оказывает в любом случае. Нам стало интересно, как и по какой причине кадет переживает стресс, как восстанавливается после стрессовой ситуации.

Актуальность выбранной темы обусловлена, с одной стороны, тем, что стресс нарушает привычный ритм жизни человека. Вследствие сильного нервного перенапряжения под «ударом» оказываются наиболее уязвимые системы организма: сердечнососудистая, желудочно-кишечный тракт, эндокринная система. С другой стороны, данная тема мало изучена с точки зрения стрессоустойчивости детского организма, который еще формируется как личность.

Цель работы – определить, как кадет переживает стресс и есть ли возможность его избежать.

Задачи исследования:

1. Выяснить, при каких условиях испытывали стресс кадеты.
2. Выяснить, как отразился стресс на эмоциональном состоянии организма кадетов.
3. Выяснить, как отразился стресс на физическом состоянии кадетов; как справлялись кадеты с последствиями стресса.

Гипотеза: система обучения в кадетском корпусе способствует преодолению стрессовых ситуаций кадет.

Результаты исследования

1. Стресс и организм человека связаны между собой. Успешная борьба с этой проблемой невозможна без выяснения причинно-следственных связей.
2. С возрастом количество кадетов, испытавших стресс, увеличивается.
3. С возрастом увеличивается количество стрессоров: чем старше, тем больше стрессовых ситуаций возникает в личной жизни, в общении с родственниками и ровесниками.
4. С возрастом улучшается способность контролировать свои эмоции и повышается устойчивость к негативным последствиям.

Мы разработали практические рекомендации для восстановления нормального психоэмоционального состояния учащихся.

Данные, полученные в ходе исследований, могут быть использованы в работе любого образовательного учреждения.

Исследования подтвердили нашу гипотезу. Переживаниям подвержен каждый человек, и стресс оказывает определенное влияние на человеческий организм, невзирая на то, чем он спровоцирован. Анализ данных показал, что в условиях кадетского корпуса режим дня (личное время, индивидуальные графики спортивных тренировок, занятий музыкой и танцами) составлен с учетом физических и психологических особенностей кадетов, спасает их от негативных последствий стрессовых ситуаций, помогает контролировать свои эмоции и безболезненно выходить из нестандартных ситуаций.

Геоморфологические исследования долины реки Рыкуша в ее нижнем течении

ЛУКИЧЕВА АННА

Центр «Созвездие» Тутаевского МР, Ярославская область

Объединение «Исследователь»

Научные руководители: Трындина Татьяна Сергеевна, педагог дополнительного образования Центра; Власов Александр Анатольевич, геолог-краевед

Участок реки Рыкуша в нижнем ее течении является природной лабораторией, где наглядно представлены все этапы формирования рельефа долины.

Цель работы – изучение геоморфологических особенностей развития речной долины реки Рыкуша. **Задачи исследования:**

1. Определить основные факторы формирования речной долины.
2. Описать морфологию речной долины в нижнем течении реки с характеристикой типов русловых процессов и формирующегося аллювия.
3. Определить разнообразие и характерные особенности почв террас речной долины в ее нижнем течении.
4. Изучить обнажения береговых склонов долины.

Впервые были проведены комплексные исследования, которые включали в себя геологию склонов, террас, поймы, русла, а также изучение особенностей состава почв речной долины. Почвы первой надпойменной террасы суглинистые, по структуре слабокаменистые с содержанием песка, мелкой гальки и растительных остатков. Эти почвы отличаются хорошо развитым дерновым слоем (4-6 см), под которым залегают перегнойный горизонт (20 см), содержащий от 3 до 7% перегноя, с ярко выраженной зернистой или мелкокомковатой структурой. Эти почвы обладают хорошим водно-воздушным режимом, благодаря которому в почвах активно протекает аэробный бактериальный процесс, обеспечивающий растительность питательными веществами.

Был выполнен поперечный профиль долины реки в нижнем течении (в средней части изучаемого участка), который дает наглядное представление о работе реки. Был проведен гранулометрический анализ аллювия надпойменных террас и поймы долины реки Рыкуша, дана характеристика условий почвообразования в долине реки, проводились подробное изучение обнажения на левом берегу реки и гранулометрический анализ проб, взятых из горизонтов данного обнажения. В целях сохранения уникального ландшафта речной долины реки Рыкуша разработаны мероприятия в рамках проведения ежегодной акции «Поможем реке». В перспективе планируется изучение гранулометрического состава минеральной взвеси, переносимой водным потоком, изучение биогеоценоза речной долины.

Экологическая оценка озёр с плавающими островами на территории Ивановской области

РАЗУМОВ ЕГОР

МОУ СШ №1, 10 класс, г.Фурманов, Ивановская область

Научно-исследовательское общество школы №8 «Орион»

Научный руководитель – Парамонова Наталья Евгеньевна, учитель школы, руководитель НИО

Озёра – необычайно интересные природные и биосферные объекты. Уже 4 года я занимаюсь их изучением. Особый интерес у меня вызвали озёра с островами, которые не стоят на месте, а передвигаются по зеркальной глади озера. На кафедре географии Шуйского филиала ИвГУ я узнал, что в нашей области всего три озера с такими объектами. Это озёра Ламское (Богоявленское, Ламна), Ценское и озеро Красный Остров. Изучение таких озёр **актуально**, потому что они уникальные и редкие природные объекты, привлекающие своей неизученностью и красотой. Мы исследовали два озера – Ценское и Ламское.

Цель работы – оценка современного геоэкологического состояния плавучих островов на озёрах Ивановской области с использованием современного геоинформационного инструментария.

Работа выполнена по материалам полевых исследований, проведенных в 2016 году. Были использованы методики А.Н.Гусейнова, В.П.Александровой и Е.А.Нифантьевой «Изучение водных экосистем в урбанизированной среде» (М., 2015). В качестве базовой информации использовалась топографическая карта масштаба 1:50000 (проекция Pulkovo 1942 N7 Transverse Mercator) и ДДЗЗ Landsat с пространственным разрешением 15м (Landsat 7 ETM+). Определение морфометрических параметров озёр проводилось с использованием GPS-навигатора Garmin72 и эхолота Garmin Fishfinder 140. Для сбора, интеграции, анализа и визуализации пространственной и связанной с ней атрибутивной информации была создана локальная тематическая ГИС «Ламна», «Ценское». Сделана карта глубин, кострищ, высчитаны морфометрические показатели по методике С.П.Китаева, исследована и описана территория вокруг озёр.

Результаты исследования. Озеро Ценское и окружающее его болото имеют большое гидрологическое и средообразующее значение. Флора, фауна и растительность характеризуются типичным составом. Особенностью озера является обитание редких видов растений, насекомых и птиц. Поэтому памятник природы важен для сохранения биоразнообразия региона, местобитаний редких видов растений и животных. На озере Ценском изучены два острова. Параметры первого: ширина 70м, длина 77м; параметры второго: длина 69м, ширина 30м. На островах отмечены гнезда чаек, чемги, некоторые виды редких растений. Озеро Ценское и окружающее его болото важны для научной работы.

Озеро Ламна (или Ламненское, Ламское, Богоявленское) находится в 8 км северо-восточнее г.Южи. Оно отличается от остальных озер Ивановской области некоторыми интересными особенностями. Ламна является самым крупным и самым мелководным карстовым озером в Ивановской области. Озеро и его долина являются местом обитания редких растений, занесенных в Красную Книгу Ивановской области. Озеро находится на водоразделе рек Теза и Лух в хорошо заметном понижении рельефа, в морено-зандровой равнине. Абсолютная высота озера 98,3м. Большая часть расположена в окружении болота, только северо-западный и восточный берега не заболочены и обрывисто переходят в водно-ледниковую равнину с абсолютной высотой до 124м. Крутизна склонов на западном берегу менее 2°, на других берегах до 12-18°. Восточный берег в основном открытый, не заросший лесом. По возрасту озеро достаточно древнее. Судя по мощности отложений торфа в прилегающем болоте Ламненском – 13,6м, а также по наличию под торфом мощных отложений сапропеля, возраст озера составляет не менее 15 тыс. лет. В настоящее время озеро находится на переходе от зрелой к сенильной стадии сукцессии. Древность озера подтверждает и большая площадь сплавин. 13-15 тыс. лет назад озеро имело большую площадь, ныне занятую прилегающими к нему болотами. В настоящее время участки сплавин часто отрываются от берега и образуют плавающие острова. Каждый год в период высокой весенней воды по озеру плавают до десятка островов разных размеров. Берега озера поросли деревьями, кустарниками, 4 вида растений включены в Красную книгу Ивановской области, 90% берегов озера заболочены. Озеро Ламна относится к рекреационным водоемам, оно признано памятником природы. Имеет научное, учебно-познавательное и рекреационное значение, используется для любительской рыбалки и охоты.

Озера изменены человеком. Несмотря на большую удалённость озер от популярных туристских маршрутов и мест массового отдыха населения, они страдают от антропогенных нарушений. Во время рыбалки с использованием сплавсредств местным населением нарушаются популяции видов растений, включённых в Красную книгу Ивановской области. При сборе клюквы на болоте ягодники протаптывают тропы, что приводит к уничтожению редких видов растений. На болотах и по берегам озер присутствует бытовой мусор (пакеты, пластиковые бутылки и др.). Рыбаки на берегу озера разводят небольшие костры: во время исследований в 2016 году было отмечено 5 старых кострищ на о.Ценское и 68 кострищ на о.Ламна. К факторам негативного воздействия на ООПТ «Озеро и болото Ценское» относятся следующие: пожары, забор воды из озер, осушение болот, браконьерство, рекреационные нагрузки, присутствие насекомых вредителей (листоеды, пилильщики и др.), распространение инвазивных растений. Мы разработали рекомендации по улучшению экологической обстановки на озерах. Особенно необходимо отметить значение плавучих островов, которые на сегодняшний день могут считаться эталонными ландшафтами, лишёнными антропогенного изменения за счет своей изоляции и особенностей образования, на них обитают редкие виды птиц, растений, насекомых. Это неизменные уголки природы, на которых можно проводить мониторинговые наблюдения, изучать объекты живой природы в их естественной среде.

Причины обмеления реки Лена

СЕВОСТЬЯНОВ ЯРОСЛАВ

МБОУ Школа №2 с УИОП, 9 класс, г.Ленск, Республика Саха (Якутия)

Научный руководитель – Боровик Светлана Равильевна, заместитель директора по воспитательной работе школы

В последнее десятилетие вызывает опасение частое падение уровня воды в реке Лена, которое приводит к невозможности перевозки грузов для крупнейших промышленных районов Якутии, где добываются алмазы, нефть и газ. Лена берет свое начало в Иркутской области, поэтому мы начали изучение причин ее обмеления с верховьев реки и изложили полученные результаты в данной работе.

Цель работы – выявить объективные экологические факторы, влияющие на падение уровня воды в верховьях р. Лена, и спрогнозировать их последствия. **Задачи исследования:**

1. Изучить обмеленные участки, выяснить естественные и антропогенные причины обмеления.
2. Изучить влияние вырубки леса в Иркутской области на обмеление реки.
3. Спрогнозировать последствия подобных изменений.

Экспедиция была проведена маршрутом от поселка Качуг до города Ленска, что составило 1527 км. Во время экспедиции нас интересовали уровень воды в реке в самый активный для судоходства месяц – июнь, местонахождение старых причалов и пристаней, состояние колодцев, состояние леса в прибрежной зоне, пункты сбора древесины, суда, перевозящие древесину, живая природа прибрежной зоны. Нашими респондентами стали жители области от 31 года до 92 лет, их общее количество составило 53 человека. Особенно нас интересовал факт вырубки лесов в Иркутской области. Примерный математический расчет показал: если ежегодно в Иркутской области будут бесконтрольно вырубать такое же количество леса, зафиксированное нами по пути следования экспедиции, то через 22 года на ее территории леса практически не останется.

Результаты исследования. Изучив интересующую нас территорию реки и научные статьи по данной проблеме, мы можем назвать естественные и антропогенные причины ее обмеления и неудовлетворительного экологического состояния. Это потепление климата, частые засухи, жаркое лето, теплая зима, ветра, уменьшения объема грунтовых вод, в частности, и за счет оседания тающей вечной мерзлоты на территории Ленского района, интенсивная бесконтрольная вырубка леса, разработка песчаных карьеров вдоль берегов, хаотичное строение частных временных причалов из ПГС, вызывающих заболоченность прибрежной зоны реки. Мы попробовали высчитать время, через которое и наша часть реки может подвергнуться процессу обмеления, при этом учли положительные и отрицательные факторы, влияющие на этот процесс. Получили время 59 лет, то есть многие из нас могли бы это увидеть. Еще быстрее обмелеет река в районе Усть-Кута, куда стекается весь груз с железной дороги. Пора делать выводы не только нам.

Разработка рецептур пищевых матриц с функциональными пищевыми ингредиентами

КАПУСТИНА ЕКАТЕРИНА

МАОУ «Лицей №21», 9 класс, г.Иваново

Научные руководители: Лапшина Вера Анатольевна, учитель лицея; Степычева Наталья Вадимовна, кандидат химических наук, доцент кафедры технологии пищевых продуктов и биотехнологии ИГХТУ

Базовым критерием пищевой ценности растительных масел является их жирно-кислотный состав. Одним из этапов в преобразовании традиционного пищевого продукта в продукты с повышенной биологической эффективностью является изменение состава жировой фазы путем подбора сбалансированной по количеству и соотношению полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) жировой основы.

Характеристикой оптимального жирно-кислотного состава растительных масел является его сбалансированность по соотношению эссенциальных жирных кислот, представленных в пищевых продуктах двумя основными классами: жирными кислотами семейства ω -3 (основной представитель – линоленовая кислота C18:3) и жирными кислотами семейства ω -6 (основной представитель – линолевая кислота C18:2).

ПНЖК относятся к функциональным пищевым ингредиентам. Они могут поступать в организм человека с рационом питания в разных количествах, но реализация их биологического действия возможна только при соблюдении конкретного соотношения кислот ω -6 и ω -3. Рекомендуемое в настоящее время Институтом питания РАМН РФ соотношение ПНЖК семейств ω -6: ω -3 в рационе здорового человека составляет (5-10): 1, в лечебном питании (3-5): 1.

Цель работы – разработка рецептур масложировых матриц с функциональными пищевыми ингредиентами для здорового питания.

На первом этапе работы мы провели социологический опрос, по результатам которого выяснили, что население в основном покупает подсолнечное масло; при покупке руководствуется либо ценой, либо разрекламированностью масла, не задумываясь о его качестве.

На втором этапе мы проанализировали жирно-кислотный состав подсолнечного масла методом газожидкостной хроматографии. Установили, что масло не сбалансировано по жирно-кислотному составу. Соотношение в нем жирных кислот ω -6: ω -3 составляет 825:1, то есть в его составе преобладает линолевая кислота C18:2, относящаяся к семейству ω -6; содержание ПНЖК семейства ω -3 в нем незначительно.

На основе литературных и экспериментальных данных установили, что источником ПНЖК семейства ω -3 могут служить льняное и рыжиковое масла.

На третьем этапе мы разработали два купажа растительных масел на основе подсолнечного масла.

Результаты исследования. Мы установили, что полученные купажи имеют сбалансированный жирно-кислотный состав. Для купажа подсолнечное (89 %) и льняное (11 %) масла отношение ПНЖК семейств ω -6: ω -3 составило 9,46:1, а для купажа подсолнечное (79 %) и рыжиковое (21 %) – 6,72:1, что соответствует рекомендациям Института питания РАМН РФ.

Таким образом, небольшие добавки в подсолнечное масло растительных масел – источников ω -3 ПНЖК позволяют перевести традиционный продукт в ранг продукта здорового питания.

Сравнительный анализ растворимого кофе торговой марки «Nescafe»

ЛЬВОВА ЛИДИЯ

МБОУ «Гимназия №30», 9 класс, г.Иваново

Научные руководители: Таланова Ирина Олеговна, кандидат химических наук, ассистент кафедры биохимии ИвГМА; Волкова Татьяна Геннадьевна, кандидат химических наук, доцент кафедры органической и физической химии ИвГУ

Кофе – один из самых востребованных напитков современных людей. Можно ли сравнивать растворимый и молотый кофе? Конечно же, нет, так как они отличаются по цене, по методике производства, по вкусу и аромату. Однако зачастую из-за нехватки времени предпочтение отдается именно растворимому кофе, который представлен в трех видах: сублимированный, порошкообразный и гранулированный. Поэтому проблема выбора хорошего качественного растворимого кофе является актуальной.

Новизна данного исследования состоит в том, что впервые сравниваются виды растворимого кофе, различающиеся по способу производства. Мы выбрали кофе торговой марки «Nescafe», являющейся крупнейшей не только в России, но и во всем мире.

Объект исследования – виды растворимого кофе торговой марки «Nescafe».

Цель работы – сравнительный анализ растворимого кофе торговой марки «Nescafe»: гранулированного, сублимированного, порошкообразного с добавлением натурального жареного молотого и без него.

Задачи исследования:

1. Определить массовую долю влаги методом ускоренного высушивания.
2. Выявить фальсификацию натурального кофе кофейным напитком.
3. Выделить кофеин.

4. Провести качественный анализ образцов на танин, кофеин, витамины PP, B₁, B₂, B₆, E, P.
5. Определить количественное содержание витамина P.

Результаты исследования. Проведенный анализ показал, что все исследуемые образцы по массовой доле влаги не соответствуют ГОСТу. Во всех видах кофе содержатся танин и витамины PP, B₁, B₂, E и P. Причем наибольшее количество витамина P наблюдается в порошкообразном, меньше – в гранулированном и порошкообразном с добавлением натурального жареного молотого кофе. А вот витамин B₆ и кофеин не обнаружены нигде. Все исследуемые виды кофе оказались фальсифицированы.

Таким образом, сравнительный анализ некоторых видов растворимого кофе торговой марки «Nescafe» показал, что по ряду показателей они близки. Поэтому дать рекомендации по его выбору затруднительно.

Определение содержания железа в яблоках **КУТУЗОВА АНАСТАСИЯ, ФЕТКУЛЛИНА ЭЛЬМИРА**

МАОУ «Гимназия №37», 11 класс, г.Казань, Республика Татарстан

Школьное научное общество «Химики и лирики»

Научный руководитель – Бухарова Анжелика Вячеславовна, учитель гимназии

Каждому человеку с раннего детства внушали, что яблоки – это кладезь витаминов и микроэлементов. И сомневаться в этом постулате вряд ли кто осмелится. Однако далеко не все знают, есть ли в яблоках железо. Много ли этого микроэлемента содержится в плодах яблоневого дерева? Нас тоже заинтересовал вопрос о наличии железа в яблоках, полезны ли яблоки зимой также как и летом?

Целью работы является количественное определение железа в разных сортах яблок.

Задачи исследования:

1. Приготовить водную вытяжку из мякоти яблок разных сортов.
2. Определяя количественно наличие Fe(общ), Fe(+3).
3. Проследить динамику содержания железа в яблоках по месяцам (с сентября по январь).
4. Проверить достоверность способа увеличить содержания железа в яблоках за счет внедрения в мякоть железных гвоздей.

Объект исследования – 5 сортов яблок (летние, осенние, зимние): Антоновка, Белый налив, Башкирская красавица, Московское позднее, Штрифель (Штрейфлинг).

Фрукты каждого сорта были сняты с одного дерева в один прием. Определение содержания железа в яблоках количественно мы произвели фотоколориметрическим методом. Так как

целью работы является определение и двухвалентного, и трехвалентного железа, мы остановили свой выбор на реакции с сульфосалициловой кислотой.

Данный метод основан на способности сульфосалициловой кислоты образовывать окрашенные комплексные соединения с железом. Измерения проводились с помощью спектрофотокориметра SpectroVisPlus (Vernier). Проведенные нами исследования показывают, что яблоки разных сортов по показателям кислотности не сильно отличаются между собой: значения рН соков из данных образцов достаточно близки – от 3,25 до 3,61.

В процессе работы мы наблюдали, что с течением времени содержание как общего железа, так и окисного сначала растет, максимальное значение зафиксировано в ноябре, а потом оно снижается. Начиная с ноября месяца, понемногу железо двухвалентное окисляется, и его содержание падает.

Содержание железа в яблоках летних и осенних сортов чуть больше, чем в зимних сортах. Эксперимент с воткнутыми в яблоки гвоздями подтверждает гипотезу о повышении содержания железа таким способом, но остается открытым вопрос об усвояемости такого железа и возможности передозировки, так как содержание железа значительно повышается.

Изучение особенностей накопления фенолокислот в различных органах таволги вязолистной

ВАСИЛЬЕВА АННА

**ГБОУ Республики Марий Эл «Политехнический лицей-интернат», 11 класс,
г.Йошкар-Ола**

**Научные руководители: Лапыгина Екатерина Александровна, Алябышева
Светлана Николаевна, учителя лицея**

В древности многие народы считали лабазник вязолистный (таволга) культовым растением, поэтому он пользовался особым и заслуженным почитанием. Таволгу в качестве растительного аналога аспирина могут принимать люди, имеющие аллергию на синтетический препарат, и люди с заболеваниями ЖКТ. В этом случае лабазник служит его прекрасным заменителем.

Целью данной работы является количественное определение фенолокислот в различных органах лабазника вязолистного.

Задачи исследования:

1. Провести сбор растительного сырья в местах с разной антропогенной нагрузкой.

2. Приготовить отвары и настои из вегетативных и генеративных органов лабазника вязолистного.
3. Определить в приготовленных отварах и настоях качественное и количественное содержание фенолокислот.

Летом 2017 года мы заготовили лабазник из разных мест произрастания, в октябре-ноябре в школьной лаборатории определяли содержание фенолокислот методом кислотно-основного титрования. Для этого из сухого сырья готовили отвары и настои. После настаивания на водяной бане фильтровали, доводили объем раствора до 200 мл. Из этого объема брали аликвоту 10 мл и титровали стандартизированным по соляной кислоте 0,05М раствором щелочи. Таким образом, мы смогли определить содержание кислот в разных частях растений и получить количественные результаты.

Результаты исследования. В наиболее загрязненном месте наблюдалось наименьшее содержание органических кислот в соцветиях и наибольшее в листьях. Органические кислоты синтезируются в корнях растения, затем равномерно распределяются в листьях и соцветиях.

В условиях загрязнения соотношение нарушается, генеративные части растения не могут полностью развиваться, поэтому салицилаты аккумулируются в листьях. В стеблях растений содержание салицилатов значительно меньше, чем в соцветиях или в листьях, так как стебли – это проводящая ткань (не запасает вещества).

На свету соцветия развиваются быстрее, поэтому содержание салицилатов в них больше, что и наблюдается у растений, цветущих на открытой местности. В затененных местах соцветия и листья развиваются постепенно и одновременно, поэтому распределение органических кислот происходит равномерно.

Полезьа и вред варенья из шишек сосны

ЕРМОЛАЕВ АЛЕКСАНДР, КОЛЕСОВА ВИКТОРИЯ

**МБОУ «Сотгинская СОШ», 9 класс, 11 класс, МР «Усть-Алданский улус»,
Республика Саха (Якутия)**

Научные руководители: Бурцева Марианна Владимировна, учитель школы; Нахова Наталья Альбертовна, кандидат педагогических наук, доцент педагогического отделения Института естественных наук СВФУ им.М.К.Аммосова

Актуальность. Необходимо знать, с какими веществами мы сталкиваемся каждый день, какова польза или опасность отравления ими, как обезопасить себя от негативного влияния этих веществ. Сосновые шишки содержат как вредные, так и полезные вещества: фенолы, арбутин, алкалоиды, витамины и другие вещества, поэтому важно изучить их содержание в варе-

ные из шишек. В зависимости от того, как приготовлено варенье, его состав может быть разным. Сосновые шишки содержат много смолы, в состав которой входят полифенольные соединения, в том числе, и фенол. Поэтому необходимо изучение химического состава варенья.

Предмет исследования – химический состав варенья из шишек сосны.

Цель работы – качественное и количественное определение фенола, арбутина, борнеола, дигидрокверцетина, алкалоидов в составе варенья из сосновых шишек разных хозяек.

Задачи исследования:

1. Анализ научной и научно-популярной литературы о химическом составе сосновых шишек.
2. Изучение образцов варенья разных хозяек на содержание фенола, арбутина, борнеола, дигидрокверцетина, алкалоидов.

Методы исследования: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Применялся качественный анализ, в том числе, тонкослойная хроматография, и количественный анализ.

Новизна. Впервые изучается химический состав варенья из сосновых шишек, приготовленного разными хозяйками, с целью предотвращения отравления людей. **Практическая значимость работы** – информирование хозяек о составе варенья из шишек сосны для более осторожного его применения.

Результаты исследования. Качественный анализ на фенолы мы сделали в школьной лаборатории: в образцах №1, №2 значительное превышение содержания фенолов. Присутствуют фенол, пирокатехин. В образце №3 более выражено присутствие пирокатехина. Образец №4 более соответствует пдк (по фенолу). Образец №5 имеет незначительное превышение пдк.

В лаборатории КФЕН фенол обнаружился в образцах №1, №2, №5. Мы думаем, что при экстрагировании фенол испаряется, и его содержание уменьшается. Поэтому на хроматограмме отчетливо виден след только в одном образце и неясные следы в двух образцах.

Хроматографический метод показал, что в наших вареньях содержатся и другие вещества, кроме нам известных.

Качественный анализ на арбутин мы провели двумя методами для точности. Арбутин обнаружен в образце №3 и предположительно в образце №1. Количественный анализ на арбутин показал, что содержание арбутина в варенье из шишек сосны в 9 раз ниже, чем в ягодах брусники (0,44-1,7 %). Качественный анализ на алкалоиды показал, что образец №3 содержит алкалоиды.

Мы советуем всем использовать варенье из шишек сосны не как еду, а как лекарство. После изготовления варенья советуем держать его некоторое время открытым для улетучивания фенолов.

Светодиодная панель с увеличенным сроком службы

КОНДРАТЬЕВ ГЕОРГИЙ

Лицей №86, 9 класс, г.Ярославль

Научный руководитель – Козлова Анна Александровна, учитель лицея

Работа представляет разработку образца светодиодной панели с оригинальным активным воздушным охлаждением. Данное охлаждение позволяет панели не перегреваться, и тем самым увеличить продолжительность её использования. Возможность использования переносного источника света с продолжительным сроком использования, независимо от наличия бесперебойного источника питания, представляет ценность для людей, выполняющих какие-либо работы в малоосвещённых местах, и нуждающихся в дополнительном, лёгком, переносном источнике света.

Целью исследовательской работы является создание рабочего образца светодиодной панели с увеличенным сроком службы. Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить научную литературу по данной проблематике.
2. Выбрать необходимые компоненты для сборки.
3. Составить схему соединения различных элементов конструируемого устройства.
4. Собрать образец светодиодной панели.
5. Собрать корпус для электроники из подручных средств в домашних условиях, определить способ крепления.
6. Экспериментально проверить работу светодиодной панели.
7. Проанализировать работоспособность получившейся панели и возможности ее применения.

В исследовательской работе использованы теоретический метод (анализ, обобщение), практический (опытное изготовление панели), интерпретационный (анализ полученных результатов).

Продолжительность работы светодиодных панелей можно увеличить при условии, что на них не будут воздействовать высокие температуры. Большая часть потребляемой светодиодом энергии рассеивается в тепло. Каким бы ни был светодиод, для стабильной и продолжительной работы ему необходим постоянный отвод тепловой энергии от кристалла. Таким образом, необходимо решить проблему отвода тепла от агрегата в атмосферу.

В результате проделанной работы удалось изготовить переносную светодиодную панель, которая может быть помещена в школьный портфель или рюкзак, что удобно при транспортировке. При использовании возможна регулировка яркости освещения. Также была решена проблемы отвода тепла при нагревании светодиодов с помощью компьютерного кулера, что позволило увеличить срок службы данного устройства.

Вязкость жидкости

ПЕТРОВА ЕКАТЕРИНА

Лицей №86,10 класс, г.Ярославль

Городская программа «Открытие»

Научный руководитель – Алексеев Вадим Петрович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры микроэлектроники и общей физики ЯрГУ им.П.Г.Демидова

Вязкость является важнейшей характеристикой реальных жидкостей, и представляет большой интерес в науке и технике. Существуют различные методы измерения вязкости. Классическими считаются метод Стокса и метод Пуазейля. В наше время эффективными являются методы, при которых исследуются малые объемы жидкости. Поэтому в работе была поставлена **цель исследования** – разработать методы определения вязкости жидкости с использованием небольших объемов исследуемой жидкости.

Нами были разработаны два метода: ротационный метод и метод двух вращательных шариков. На данных установках были проведены калибровочные исследования, результаты которых представлены в работе.

Была смоделирована установка для определения вязкости жидкости, которая представлена на рис.1. Цилиндр, погруженный во внутреннюю среду, работает от электродвигателя. При вращении с одной скоростью аппарата во время вхождения в жидкую среду возникает сопротивление, пропорциональное движению вращения, а на валу двигателя происходит тормозящий момент, противоположный вязкости среды, вызывающий соответствующие измерения установленных характеристик электродвигателя.

Также нами была разработана установка для определения вязкости жидкости, которая представлена на рис.2. Два шарика, погруженные во внутреннюю среду, работают от электродви-

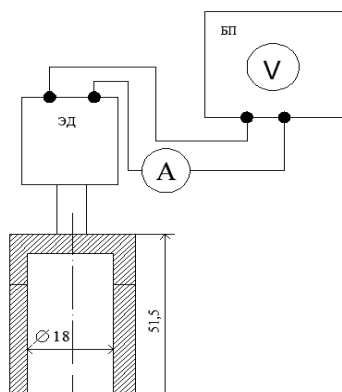


Рис.1 Установка для измерения вязкости жидкости ротационным способом.

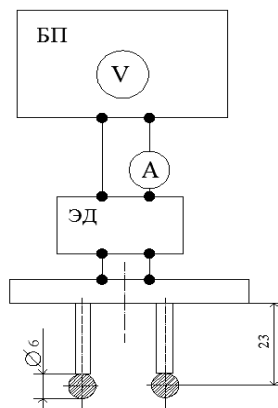


Рис.2 Установка для измерения вязкости жидкости методом двух вращательных шариков.

гателя. При вращении с одной скоростью аппарата во время вхождения в жидкую среду возникает сопротивление, пропорциональное движению вращения, а на валу двигателя происходит тормозящий момент, противоположный вязкости среды, вызывающий соответствующие, изменения установленных характеристик электродвигателя.

По результатам данных исследования были построены калибровочные графики для коэффициента вязкости. В результате было показано удовлетворительное соответствие результатов обоих методов.

Действующая модель автомата-регулятора уровня освещённости помещений

КАЗАКОВА ВИКТОРИЯ

МОУ Иванищевская СШ ЯМР, 11 класс, Ярославская область

Научный руководитель – Гусев Михаил Евгеньевич, учитель школы

В связи с экологической ситуацией в мире и современным состоянием бытовых технологий в Российской Федерации нужна система сбережения электроэнергии для освещения домов и улиц. Такая система должна регулировать освещённость помещений в зависимости от потребностей и условий. Кроме всего прочего, если она будет автоматической, то её использование создаст дополнительные удобства и комфорт. Проблема, несомненно, актуальна, так как относится к проблеме экономии электроэнергии. Предлагаемое решение не ново, но за счёт своей простоты имеет низкую цену и могло бы изменить ситуацию по энергосбережению у нас в стране.

Объект исследования – светодиодные источники света. **Предмет исследования** – возможность экономии электроэнергии за счёт автоматического регулирования мощности свечения искусственных источников света в зависимости от естественной освещённости.

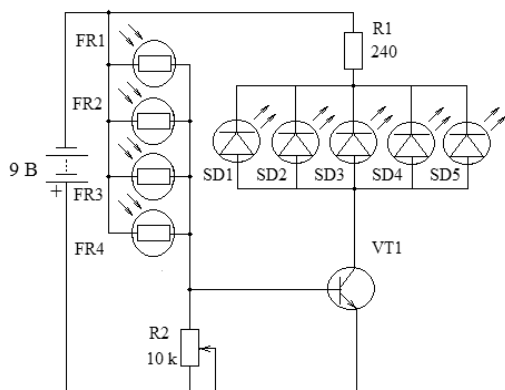
Цель исследования – разработка и создание модели автоматического регулятора освещённости помещения в зависимости от условий и потребностей пользователей.

Задачи исследования:

1. Найти и проанализировать информацию о современных рыночных предложениях для подобных устройств.
2. Разработать электрическую схему регулятора.
3. Реализовать схему на практике.
4. Экспериментально определить зависимость мощности освещения от внешней освещённости.
5. Сделать выводы о применимости такой системы в квартире.

На современном рынке представлено множество сложной и дорогой продукции автоматического регулирования, которая зачастую недоступна жителям нашей страны. Есть потребность в простом регуляторе освещённости, который было бы неплохо встраивать в систему искусственного освещения жилья на уровне строительства жилого дома.

Для реализации была выбрана простая схема с фоторезистором и транзистором в качестве электронного ключа. Схема была разработана мной экспериментально. Она может быть реализована промышленно с соответствующими доработками под сеть переменного тока.



*FR1 – FR4 фоторезисторы VT83N1
SD1 – SD5 светодиоды BL-L101UWC
VT1 биполярный транзистор BC337-40
R1 ограничительный резистор 240 Ом
R2 регулировочный потенциометр 10 кОм*

Была изготовлена модель комнаты с окном в соответствующих пропорциях. Внутри комнаты расположена модель автомата-регулятора освещённости. Автомат был откалиброван и проведен эксперимент с замером выходной мощности в зависимости от естественного освещения.

По результатам эксперимента был сделан вывод об эффективности автомата, он позволяет получать экономию электроэнергии в размере 25% от обычной системы освещения.

Верхние границы масс звезд: оценка

ГОЛДОВСКИЙ ВИТАЛИЙ

ГАУК ЯО «Центр имени В.В.Терешковой», г.Ярославль

Астрономический кружок

Научный руководитель – Тихомирова Екатерина Николаевна, заведующая отделом Центра

Предметом изучения научной работы является определение экстремальных значений масс звезд: нормальных, белых карликов и нейтронных, а также черных дыр. Актуальность данной темы связана с фундаментальными проблемами астрофизики – познанием границ окружающего мира, расширением наших знаний о небесных телах и поиск новых, более доступных методов описания предельных масс звезд и условий их существования.

Астрономические наблюдения показывают, что массы звезд заключены в интервале от $0.1 M_{\odot}$ до $150 M_{\odot}$. Методы решения основаны на исследованиях теоретических моделей звезд, знаниях, полученных из учебной литературы, и решении соответствующих уравнений физики. В случае нормальных звезд при равенстве давления, обусловленного силами гравитации, и давления водорода, при температуре $T=10000\text{K}$, радиусе $R=25R_{\odot}$ и с учетом выражения для эддингтоновской светимости, для предельной массы $M_{\text{норм}}$ такой звезды получим $M_{\text{норм}} = 2160 M_{\odot}$. Найденное зна-

чение на порядок превышает массу известных звезд.

Для белых карликов ($M_{\text{БК}}$), учитывая равенство давлений электронного газа и гравитационного давления, найдена оценка их предельной массы $M_{\text{БК}} = 1.86 M_{\text{С}}$. Это значение несколько превышает предел Чандрасекхара ($1.44 \cdot M_{\text{С}}$).

Предельную массу $M_{\text{нейтр}}$ нейтронной звезды оценивалась путем приравнивания среднего расстояния между нейтронами в нейтронной звезде удвоенной длине волны Комптона для нейтронов. Получена оценка предельной массы нейтронной звезды $M_{\text{нейтр}} = 3.24 M_{\text{С}}$ с учетом равенства центростремительного ускорения на поверхности звезды и гравитационного ускорения. Результат хорошо соответствует общепринятому значению $3 M_{\text{С}}$ и так же выражается через мировые константы, как и предельная масса белых карликов.

Произведена оценка экстремального значения массы черной дыры ($M_{\text{чд}}$), имеющей момент импульса L и электрический заряд Q , на основании следующих условий (система СГС):

$$M_{\text{чд}} > \frac{5}{3} \cdot \frac{Q}{\sqrt{G}}, \text{ или } M_{\text{чд}} < \frac{3}{20} \cdot c^4 \cdot \frac{1}{G^{3/2}} \cdot \frac{1}{E}.$$

В работе впервые получены численные оценки предельных масс звезд на основе школьных уравнений физики, приближенно соответствующие результатам других авторов.

Исследование эффектов Пельтье и Зеебека и их практическое применение

ГАВРИЛОВА АННА

МБОУ «Гимназия №6», 11 класс, г.Муром, Владимирская область

Научный руководитель – Шульпина Таисия Владимировна, учитель

Современный мир трудно представить без полупроводниковых приборов. Одним из них является элемент Пельтье, который имеет уникальные свойства, наблюдает сразу два эффекта: использует электрическую энергию для нагрева и отвода тепла и, наоборот, использует разность температур для получения электрической энергии.

Цель исследования – изучение эффектов Пельтье и Зеебека и возможности их практического использования. **Задачи исследования:**

1. Изучить физические основы эффектов Пельтье и Зеебека.
2. Выявить физические и технические особенности элемента Пельтье, и преимущества и недостатки его использования.
3. Познакомиться со способами применения элемента Пельтье.
4. Провести практические исследования вольт-амперной характеристики элемента Пельтье, зависимости разности температур поверхностей элемента от напряжения и мощности при двух различных режимах отвода тепла.

5. Провести практические исследования возможности получения источника тока из элемента Пельтье с максимальным ЭДС.

Эффект Зеебека – явление возникновения ЭДС в электрической цепи, состоящей из последовательно соединенных разнородных проводников, контакты между которыми находятся при различных температурах. Противоположным эффекту Зеебека является эффект Пельтье. Суть эффекта: при прохождении электрического тока через контакт двух проводников, сделанных из различных материалов, в зависимости от его направления, выделяется или поглощается дополнительное тепло.

Наиболее сильно эффект Пельтье наблюдается в случае использования полупроводников р- и n-типа проводимости. Полупроводниковые приборы называют элементами Пельтье. К достоинству элементов Пельтье можно отнести: отсутствие механически движущихся частей, газов, жидкостей; бесшумная работа; небольшие размеры; возможность обеспечивать как охлаждение, так и нагревание; возможность плавного регулирования мощности охлаждения. Недостатки: низкий КПД; необходимость в источнике питания; ограниченное число старт-стопов; высокая стоимость мощных модулей.

Для получения вольт-амперной характеристики элемента Пельтье были проделаны измерения вольт-амперной характеристики элемента Пельтье. Сделаны следующие выводы:

- при отводе тепла от «горячей» пластины сопротивление элемента меньше (отрицательная область значений напряжения), чем при поддержании «холодной» пластины при постоянной температуре (положительная область значений напряжений);
- в пределах эксперимента вольт-амперная характеристика практически линейна, хотя при повышении напряжения сопротивление элемента несколько повышается, возможно, вследствие его нагрева.

Для определения эффективной мощности элемента Пельтье были проделаны измерения разности температур поверхности пластин элемента Пельтье в зависимости от напряжения и мощности поданного на пластины и электрического тока. В результате измерений:

- были получены выводы о том, что преимущество использования элемента Пельтье заключается в возможности охлаждения существенно ниже температуры окружающего воздуха, но только при наличии эффективных механизмов отвода тепла от его горячей стороны;
- показана разность температуры на «горячей» и «холодной» поверхностях, построенная в зависимости от потребляемой элементом электрической мощности,
- показано снижение эффективности элемента с ростом потребляемой мощности.

Исследована возможность получения источника тока из элемента Пельтье с максимально большим ЭДС. В результате измерений показано, что для того, чтобы эффект был постоянным, нужен постоянный отвод тепла. Для этого модуль должен размещаться на массивном радиаторе и, желательно, с активным охлаждением (возможно вентилятор), хотя это требует дополнительных энергозатрат.

Одной из самых интересных особенностей термоэлектрической технологии является то, что она может не только использовать электрическую энергию для получения тепла и холода, но также благодаря ей можно запустить обратный процесс, и, например, из тепла получить электрическую энергию.

Об одной новой точке треугольника

ОСИНА ИРИНА

МБОУ «Лицей № 24», 10 класс, г.Сергиев Посад-6, Московская область

Научный руководитель – Морозов Дмитрий Валерьевич, учитель лицея

Треугольник – одна из основных геометрических фигур, он обладает огромным количеством интересных, удивительных свойств. И, по всей видимости, далеко не все еще его свойства открыты.

Среди основных элементов треугольника выделяют несколько замечательных точек, изучаемых в школьной программе, а также большое число особых точек, выходящих за ее рамки.

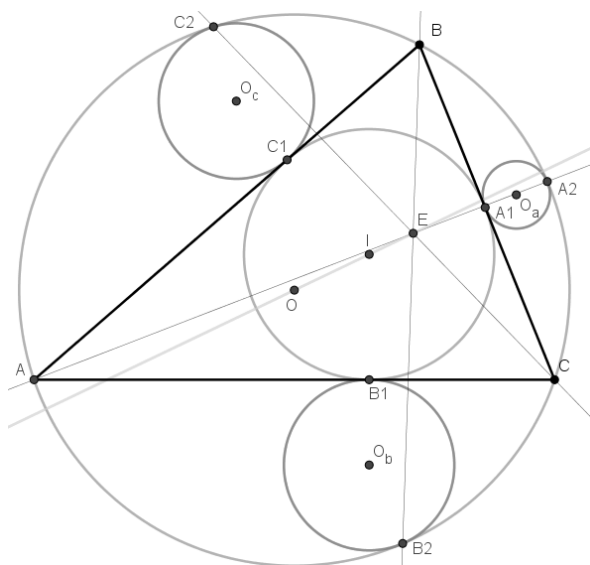
Цель работы – доказать существование новой точки треугольника, которая получается в интересной конструкции, связанной с тремя вписанными в сегменты окружностями, и описать ее свойства.

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

1. Формулировка теоремы о существовании новой точки треугольника и ее основном свойстве.
2. Доказательство теоремы.
3. Исследование свойств обнаруженной новой точки треугольника.

В ходе выполнения работы были достигнуты следующие результаты:

- Найдена новая точка треугольника – описан метод ее построения.
- Сформулирована и доказана теорема о существовании данной точки и ее основном свойстве («Прямые AA_2 , BB_2 , CC_2 пересекаются в одной точке, которая лежит на прямой, соединяющей центры вписанной и описанной окружностей»).
- Сформулированы задачи для дальнейшего исследования (например: «Доказать, что прямые AA_2 , BB_2 , CC_2 проходят через основания высот треугольника касаний»).



Исследование задачи про памятник

КАСАТКИНА РЕГИНА, ЛЕКОМЦЕВА МАРИЯ

МБОУ «Кожильская средняя школа», 11 класс, Удмуртская Республика

Балезинский районный физико-математический кружок

Научный руководитель – Касимов Рифхат Шамилович, педагог дополнительного образования Балезинской СОШ №2, руководитель физико-математического кружка

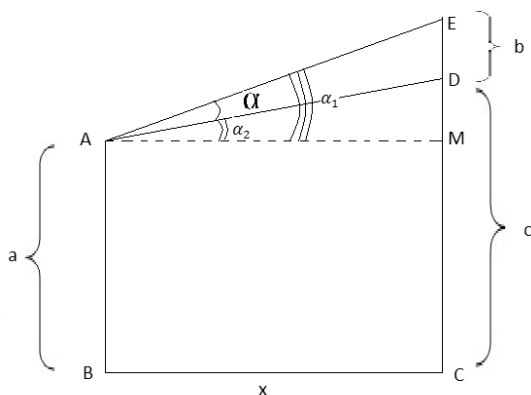
Актуальность работы. От современного человека жизнь требует рационального поведения: на производстве, в быту и в жизни в целом. С точки зрения экономики рациональность поведения означает необходимость добиться максимального результата при данных затратах или, наоборот, заданного результата при минимальных затратах.

Большой опыт решения задач поиска экстремумов, накопленный в математике, может помочь в воспитании у человека навыков рационального поведения.

Степень изученности данной проблемы в современной науке довольно высока, но в школьном курсе математики требует более серьезного изучения.

Приведем формулировку задачи:

«На постаменте находится статуэтка, а напротив, на расстоянии x , наблюдатель. Известно, что рост человека до уровня глаз ровняется a метров. Высота статуэтки b метров. Высота постамента c метров. Определить при каком значении расстояние x , угол, под которым наблюдатель видит статуэтку, будет наибольшим».



Объект исследования – геометрическая задача, связанная с нахождением расстояния, с которого памятник, находящийся на постаменте, виден наблюдателю под оптимальным углом.

Предмет исследования – это решение данной задачи несколькими способами.

Цель исследования – решить задачу, представленную объектом нашего исследования, несколькими способами.

Задачи исследования:

1. Поиск, подбор и изучение литературы, соответствующей теме нашего исследования.
2. Решение одной задачи несколькими способами.

3. Составление и решение усложненной задачи.
4. Оформление полученных результатов.

Источниками работы являются материалы научно-популярного физико-математического журнала «Квант» и методического журнала «1 сентября. Математика».

Использованы следующие методы исследования: анализ, индукция и дедукция, метод аналогов, метод–модель и другие.

Таким образом, цель работы достигнута. Основные результаты состоят в решении задачи семью различными способами:

- Алгебраический способ, с применением теоремы косинусов
- Алгебраический способ, с использованием формулы тангенса разности двух углов
- Алгебраический способ, с использованием формулы косинуса разности двух углов
- Алгебраический способ, с использованием формулы синуса разности двух углов
- Алгебраический способ, через площади треугольников
- Алгебраический способ, основанный на свойствах площадей
- Координатно-векторный способ

Кроме того, используя результаты исследования, мы разработали усложненный вариант задачи, которая логически вытекает из исходной и может являться интересной олимпиадной задачей.

Числовая мера разносторонности треугольника

ПОЛЕТАЕВА АЛЛА

Средняя школа №33, 9 класс, г.Ярославль

Научные руководители: **Большакова Галина Николаевна, Заслуженный учитель РФ, учитель школы; Ястребов Александр Васильевич, доктор педагогических наук, профессор кафедры математического анализа, теории и методики обучения математике ЯГПУ им.К.Д.Ушинского**

В работе ставится **цель** определения числовой меры разносторонности треугольника. Проводится простой эксперимент в интерактивной математической среде GeoGebra, истолкование результатов которого позволяет сформулировать определение нового понятия: «индекс разносторонности угла треугольника».

В работе изучаются свойства индексов разносторонности.

Основные результаты состоят в следующем:

- получены формулы, выражающие индексы разносторонности через стороны треугольника;
- доказано, что у подобных треугольников индексы разносторонности соответственных углов одинаковы;
- доказан признак подобия треугольников: если индексы разносторонности двух углов одного

треугольника соответственно равны индексам разносторонности двух углов другого треугольника, то такие треугольники подобны;

- получена формула, связывающая индексы разносторонности всех трех углов треугольника;
- показано, что индекс разносторонности среднего по величине угла не меньше каждого из оставшихся индексов;
- получены необходимые и достаточные условия того, что индексы разносторонности наибольшего и наименьшего углов были связаны соотношениями «меньше», «больше» или «равно».

Перспектива данной работы состоит в поиске каких-либо дополнительных свойств индексов разносторонности отдельных углов треугольника. Можно попытаться определить индексы разносторонности треугольника в целом и найти какие-либо его свойства

Вписанная, описанная, невписанная окружности и геометрические неравенства, получаемые из них

МИХАЙЛОВА АНАСТАСИЯ, НАГОВИЦЫНА АЛЛА

МБОУ «Балезинская средняя школа №3», 11 класс, Удмуртская Республика

Балезинский районный физико-математический кружок

Научный руководитель – Касимов Рифхат Шамилович, педагог дополнительного образования Балезинской СОШ №2, руководитель физико-математического кружка

Актуальность темы. Геометрические неравенства вызывают затруднения в процессе их доказательства, это связано, по-видимому, с тем, что необходимо знать не только способы и методы доказательства числовых неравенств, но и остальные геометрические формулы выражающие связь между основными элементами геометрических фигур, в первую очередь треугольников. Более того, по-нашему мнению проблема обостряется тем, что ученики старших классов не представляют себе происхождение этих неравенств. Эта тема изучена в современной математической науке, но практически не представлена в школьном курсе математики.

Объектом исследования является геометрическое неравенство, **предметом исследования** – процесс получения геометрических неравенств.

Цель исследования – получение геометрических неравенств, их доказательство и решение олимпиадных задач.

Задачи исследования:

1. Поиск и подбор литературы по исследуемой теме.
2. Выбор методики (методов) получения геометрических неравенств.

3. Доказательство истинности полученных геометрических неравенств.
4. Проверка полезности полученных результатов путем решения с их помощью олимпиадных задач по математике.

Источниками работы являются материалы научно-популярного физико-математического журнала «Квант»; научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе». На основе статьи А.А.Прокофьева и А.Г.Корянова мы изучили свойства вневписанных окружностей и формулы, связывающие стороны, периметр и площадь треугольника с радиусами вневписанных окружностей. У В.Дроздова мы заимствовали методику получения фундаментальных геометрических неравенств через 5 окружностей (описанная, вписанная, 3 вневписанных).

В работе использованы **методы**: дедуктивный, индуктивный, структурный, фундаментальный и другие.

Основными **результатами работы** являются:

1. Мы получили числовые неравенства в случае, когда стороны треугольника, его площадь и периметр выражаются через радиус описанной окружности R и через радиус вписанной окружности r .
2. Рассмотрена вневписанная окружность, ее свойства и основные формулы, связывающие основные геометрические величины с радиусами пяти окружностей (описанная R , вписанная r и 3 вневписанные окружности ra, rb, rc).
3. Показаны возможности решения некоторых олимпиадных задач на основе проведенного исследования.

Исследование задачи всероссийского тура математической олимпиады среди школьников КОРЕПАНОВ ДМИТРИЙ, ПЕРШИН КОНСТАНТИН

МБОУ «Балезинская средняя школа №5», 10 класс, Удмуртская Республика

Балезинский районный физико-математический кружок

Научный руководитель – Касимов Рифхат Шамилович, педагог дополнительного образования Балезинской СОШ №2, руководитель физико-математического кружка

Возникла необходимость решения задачи всероссийского тура математической олимпиады для старшеклассников. Формулировка задачи: «Среди всех решений

$$\left\{ \begin{array}{l} (x; y; z; u) \quad x^2 + y^2 = 4 \\ z^2 + u^2 = 9 \\ x \cdot u + y \cdot z \geq 6 \end{array} \right.$$

найдите такие, при которых выражение $x+z$ принимает наибольшее значение».

Сложность заключалась в том, что нами ранее не решались такие задачи. Более того, многие разделы математики не изучаются фундаментально в школьном курсе математики.

Цель исследования – решение данной олимпиадной задачи и поиск путей применения её результатов при решении других задач.

Объект исследования – математическая задача всероссийского тура математической олимпиады для школьников.

Предмет исследования – применение результатов исследованной задачи для решения других задач.

Задачи:

1. Поиск, нахождение и изучение научной и научно-популярной литературы, связанной с темой исследования (со скалярным произведением векторов).
2. Изучение применения векторной алгебры для решения уравнений, неравенств и их систем.
3. Изучение прикладного применения производной функции при решении задач на максимумы и минимумы функции.
4. Решение исходной задачи, анализ полученных результатов и их оформление.
5. Выявление закономерности между структурой исследуемой системы и получаемыми решениями, обобщение этих закономерностей.

Основными источниками работы являются «Сборник задач по алгебре и началам анализа» (Н.А.Терёмин, Т.Н.Терёмина) и «Элементарное введение в геометрическое программирование» (Г.А.Бекишев, М.И.Кратко).

Использовались методы анализа, обобщения, индукции и дедукции, метод аналога, метод «модель» и др.

В работе были получены следующие **результаты:**

Задача была исследована на корректность и была решена своим собственным методом через координатно-векторный способ;

Нами выявлены закономерности между структурой исследуемой системы и получаемыми решениями и сформулированы в виде теоремы:

«Если в системе

$$\left\{ \begin{array}{l} x^2+y^2=a^2 \\ z^2+u^2=b^2 \\ x*z+z*u=c \end{array} \right.$$

$c=a*b$, то сумма $x+z$ примет наибольшее значение, где x и z являются решением системы».

Теорема доказана и найдено решение исходной задачи в общем виде.

Разработка видеочата для ОС Android «FlameTalk»

БЕЛЯЕВ МАКСИМ

Лицей №2, 11 класс, г.Рыбинск, Ярославская область

Центр «Солнечный»

Научный руководитель – Аргов Дмитрий Игоревич, учитель лицея, педагог дополнительного образования Центра

Данная работа заключается в разработке системы, реализующей видеочат для мобильных устройств на базе ОС Android. Разработанное приложение представляет собой программу для мобильного телефона под ОС Android, позволяющую пользователю общаться с использованием камеры в режиме on-line.

Пользователь, установивший приложение, может позвонить на приложение другого пользователя и общаться с ним в режиме видеозвонка, при этом оплата взимается только за потраченный трафик. Система состоит из двух частей: клиента и сервера.

Целью данной работы является разработка и реализация видеочата для ОС Android.

Задачи работы:

1. Изучить архитектуру клиент-серверных приложений.
2. Разработать методы для передачи видео и звука с применением протокола UDP.
3. Изучить особенности разработки приложений под ОС Android.
4. Разработать протокол взаимодействия клиента и сервера и передачи видео и звука поверх UDP.
5. Реализовать сервер и клиент для видеочата.

Во время разработки мобильного приложения возникли следующие сложности. Большая часть актуальной документации – на английском языке. Android SDK предоставляет 2 способа получения изображения с камеры, однако первый считается устаревшим, а второй поддерживает только версии Android 5.0 и выше.

Поэтому пришлось использовать устаревший способ для поддержки всех телефонов с ОС Android.

Также возникают проблемы с установкой соединения между телефонами минуя NAT. Однако были найдены решения и получены следующие **результаты:**

- реализован видеочат для ОС Android «FlameTalk»;
- изучена архитектура клиент-серверных приложений;
- получен опыт разработки приложений на языке Java под операционную систему Android;
- разработаны методы для передачи видео и звука с применением протокола UDP;

- изучены особенности разработки приложений под ОС Android;
- разработан протокол взаимодействия клиента и сервера и передачи видео и звука поверх UDP;
- реализован сервер и клиент для видеочата;
- проведен анализ и выявлены достоинства и недостатки видео-чата (Достоинства: небольшой размер (2 мб), поддержка всех актуальных версий ос android (4.0+), возможность работы в интернет и в локальной сети, нет привязки к определённому серверу. Недостатки: работа через интернет возможна только по wi-fi, нет поддержки групповых звонков.)

Перспективы работы состоят в создании собственных реализаций NAT-PMP, UPnP IGD, в создании поддержки работы в мобильных сетях, в добавлении групповых звонков.

Разработка программного комплекса крипто хранения и обеспечения защищенного доступа к информации «CloudMonster»

НОВОЖИЛОВ АЛЕКСАНДР

Лицей №2, 9 класс, г.Рыбинск, Ярославская область

Центр «Солнечный»

Научный руководитель – Аргов Дмитрий Игоревич, учитель лицея, педагог дополнительного образования Центра

В современном мире достаточно актуальна тема защиты и сохранности данных. Все данные делятся на общедоступные и приватные (с разными уровнями доступа от служебного пользования до сверхсекретного).

Для защиты информации от несанкционированного доступа, был реализован программный комплекс защиты информации, включающий в себя: драйвер под операционные системы семейства Windows NT для монтирования виртуальных дисков с шифрованием, утилиту для управления драйвером, сервер облака и web-интерфейс для безопасного удаленного доступа к зашифрованным файлам локального компьютера.

При помощи программного комплекса можно сохранить данные в зашифрованном виде, при этом имея доступ к ним из любой точки мира, используя любое устройство с выходом в интернет, с установленным браузером, поддерживающим стандарт HTML5.

Целью данной работы является разработка программного комплекса крипто хранения и обеспечения защищенного доступа к информации «CloudMonster».

Задачи работы:

1. Изучить структуры и API функции ОС на базе Windows NT (и выше).

2. Изучить структуру и методы драйверов.
3. Разработать безопасный драйвер виртуальных дисков с использованием надежных алгоритмов шифрования.
4. Реализовать механизм удаленного управления, обеспечивающий доступ к виртуальным дискам через web-интерфейс.
5. Реализовать программу, на базе DeviceIOControl, общающуюся с драйвером.
6. Изучить стандарт Веб-Сокетов на основе HTML5.
7. Реализовать удаленный доступ к файлам локального компьютера через браузер, по средствам web-интерфейса.

Проблемы при разработке:

Во время разработки мобильного приложения сложности вызвали:

- отладка драйвера;
- неполная документация и только на английском языке.

Результаты проделанной работы:

- реализован драйвер;
- изучена архитектура, функции и API Windows NT – совместимых систем;
- изучена структура и методы драйверов;
- реализован удаленный доступ к файлам;
- изучены стандарты HTML5.

Учебный малогабаритный токарный деревообрабатывающий станок с ЧПУ

КРИНКИН КОНСТАНТИН, ЛЕБЕДЕВ ВЛАДИМИР

**Костромской областной центр научно-технического творчества «Истоки»,
г.Кострома**

**Научный руководитель – Шестаков Александр Александрович, педагог
дополнительного образования Центра**

В Центре естественнонаучного развития города Костромы «ЭКОсфера» имеется проблема выточки и обработки заготовок для последующей их художественной раскраски в объединении «Мастерская художника» и реализации в качестве сувениров на массовых мероприятиях, таких как празднование Масленицы, Пасхи и других. Для решения этих задач идеально подходят различные токарные станки.

Для объединения «Мастерская художника» часто требуется довольно большое количество одинаковых заготовок. Выполнять их на токарном станке с ручным управлением – трудоемкая операция, занимающая много времени.

Выходом из данной ситуации может послужить токарный станок с числовым программным управлением, так как на нем большое количество одинаковых заготовок можно изготовить за короткое время с малыми трудозатратами. Исходя из этого объединение «Мастерская художника» обратилось к нам с просьбой попытаться решить их проблему.

Цель работы – решение проблемы изготовления одинаковых заготовок.

Задачи работы:

1. Проектирование оборудования для решения данной проблемы с учетом возможностей объединения «Радиотехническое конструирование» для сборки этого оборудования.
2. Сборка оригинального малогабаритного станка с ЧПУ в объединении «Радиотехническое конструирование».
3. Проектирование и сборка блока ЧПУ для управления станком.
4. Написание программного обеспечения для управления станком.

Работа условно разделена на две части: во-первых, это работа над аппаратной частью станка; во-вторых, это работа над его числовым программным управлением.

Для сборки механической основы станка было решено использовать легкодоступные металлические изделия хозяйственного назначения, а в электрической части станка и блоке ЧПУ воспользоваться теми деталями, которые есть в наличии в объединении «Радиотехническое конструирование».

Результаты проведенной работы:

1. Рассмотрена возможность сборки токарного станка в условиях лаборатории объединения «Радиотехническое конструирование».
2. Спроектирован и собран малогабаритный токарный станок с числовым программным управлением с использованием доступных элементов и учетом крайне ограниченного бюджета проекта.
3. Спроектирована и собрана схема управления токарным станком с ЧПУ.
4. Освоена работа драйвера LPT порта GiveIO и изучена возможность управления токарным станком через LPT порт компьютера, спроектирована схема для управления через LPT порт компьютера двигателями перемещения резца токарного станка по 2-м координатным осям.
5. Собран USB-LPT переходник на основе AVR микроконтроллера ATmega8 и на языке C написана прошивка для него.
6. Изучен набор библиотек DirectX для создания трехмерных моделей.
7. С помощью инструмента Direct3D, входящего в состав DirectX, построена 3D модель деревянной заготовки круглого сечения, которая обрабатывается на токарном станке.

8. На языке C++ разработано программное обеспечение для токарного станка с ЧПУ на основе набора библиотек для низкоуровневой работы с аппаратным обеспечением DirectX и драйвера LPT порта GivelO.

Апробация станка проведена при изготовлении заготовок сувениров «Пасхальные яйца», «Костромская Снегурочка» и «Звонница» для объединения «Мастерская художника» центра естественнонаучного развития города Костромы «ЭКОсфера».

Социальная сеть «doSociety»

ЗОБНИНСКИЙ МИХАИЛ, КОРОЛЕВ МАКСИМ

Центр «Солнечный», г.Рыбинск, Ярославская область

Научный руководитель – Аргов Дмитрий Игоревич, учитель лицея №2, педагог дополнительного образования Центра

С развитием интернета развивались и способы коммуникации людей. В настоящее время пользователю предоставляется широкий выбор разнообразных сервисов. Подавляющее большинство пользуется социальными сетями, которые в свою очередь дают различные возможности: переписки, медиа, просмотр информации.

В настоящей работе предлагается создание новой социальной сети. Наша социальная сеть предоставляет пользователю не только стандартные возможности в виде: живого общения, просмотра и редактирования личной информации, а так же взаимодействия между пользователями, но и подбирает для каждого конкретного человека, по слепку его интересов, потенциально интересных собеседников.

Проект делится на web-клиент и сервер. Web-клиент создавался для удобного использования как на ПК, так и на смартфонах.

Цель работы – создать социальную сеть «doSociety».

Задачи представленной работы:

1. Изучение механизма взаимодействия приложений с API;
2. Изучение механизма работы Клиент-серверных приложений.
3. Изучение языка программирования Python.
4. Разработка сервера на Django.
5. Изучение языка программирования JavaScript.
6. Реализация Web-Клиента с помощью React и Redux.
7. Реализация механизма хранения данных клиентов с использованием SQLite3.
8. Размещение сервера проекта на удаленном сервере.
9. Разработка своего API для работы web-приложения.
10. Разработка клиент-серверного приложения для общения пользователей.

Во время разработки социальной сети возникли следующие сложности:

- большая часть актуальной документации на английском языке;
- использование системы контроля версий в связи с командной работой;
- создание дизайна проекта.

Результаты проделанной работы:

Общение сервера и клиента осуществляется с помощью функций API. Был изучен механизм взаимодействия приложений с API, в т.ч. основы механизма работы Клиент-серверных приложений, основы написания WEB-серверов.

В итоге была создана социальная сеть «doSociety». При ее создании была выбрана СУБД MySQL.

Были выявлены и недостатки проекта: отсутствие шифрования данных, не очень высокая надежность и скорость работы (так как основной сервер работает непосредственно на Django).

Перспективы развития проекта мы видим в том, чтобы:

- Добавить возможности регистрации через другие социальные сети, а так же регистрацию через нашу социальную сеть
- Добавить поддержку “умных” ботов, которых могли бы добавлять сами пользователи
- Добавить групповые диалоги.

Автоматизированная система управления танком и распознавания противника «Глаз орла»

ЖУКОВ ГРИГОРИЙ, КУЗНЕЦОВ МИХАИЛ

Лицей №2, 11 и 10 классы, г.Рыбинск, Ярославская область

Центр «Солнечный»

Научный руководитель – Аргов Дмитрий Игоревич, учитель лицея, педагог дополнительного образования Центра

Эксперты утверждают, что даже ограниченное применение современных боевых роботов снижает риск потерь личного состава. Несмотря на большие расходы, развитие боевых роботов будет обязательно оправданно и с экономической точки зрения, и в моральном плане.

В Российской армии уже есть несколько образцов боевых машин, которые могут работать даже без участия человека. Руководствуясь этим, мы выбрали тему для своего проекта.

Цель работы – создать автоматизированную систему управления танком и распознавания противника.

Задачи:

1. Изучить алгоритмы распознавания образов и работы нейронных сетей.
2. Разработать эффективную структуру данных.
3. Реализовать систему управления танком с компьютера.
4. Наладить видео-трансляцию и обработку изображения.
5. Создать и обучить искусственную нейросеть для распознавания образов.

При реализации задач возникают следующие проблемы: подключение пульта от радиоуправляемого танка к компьютеру; подготовка обучающей выборки для искусственной нейронной сети; настройка беспроводной видео-трансляции с ВЕБ-камеры.

Для управления танком используется плата Ардуино. Она подключается к компьютеру через USB-кабель, эмулируя COM-port. На плату Ардуино поступает символ команды, после чего подается напряжение на соответствующий контакт пульта, что равносильно нажатию кнопки пульта.

По wi-fi сигналу от камеры изображение поступает на компьютер. Программа бинаризирует изображение. Все изображение разбивается на сегменты. Далее каждый сегмент преобразуется в удобный для распознавания нейросетью вид: масштабируется до нужных размеров и корректируется.

Каждый преобразованный сегмент проходит через нейронную сеть и в зависимости от входных данных сеть выдает сигнал: либо ничего не распознано, либо название танка, находящегося на изображении.

Нами реализованы ручной режим управления танком, в котором пользователь, благодаря веб-камере, может управлять танком с компьютера, а также несколько автоматических режимов, в которых программа, анализируя изображение с веб-камеры, сама решает, что делать дальше, и посылает соответствующие команды на плату Ардуино.

Существует 2 режима автоматической работы: патрулирование и свободная охота. В режиме свободной охоты танк перемещается и ищет вражеские танки, после чего стреляет по ним. При патрулировании танк перемещается по заданному маршруту на карте, объезжая препятствия и уничтожая вражеские танки. Все режимы используют камеру для обратной связи с танком.

Таким образом, на основании изучения алгоритмов распознавания образов и работы нейронных сетей была создана автоматизированная система управления танком и распознавания противника, также реализована видеотрансляция и обработка получаемого с нее изображения.

Удалось создать и обучить искусственную нейросеть для распознавания образов танков противника.

Рынок «детских» банковских карт на примере Ярославской области

КАЛИНОВСКИЙ КИРИЛЛ

Гимназия №2, 9 класс, г.Ярославль

Научный руководитель – Пирогова Елена Борисовна, аудитор

В России в настоящее время большое внимание уделяется вопросу создания и развития эффективной системы безналичных расчетов – платежей юридических и физических лиц, осуществляемых без использования наличных денежных средств, через счета открытые в кредитных организациях.

Банковские карты являются основным инструментом осуществления безналичных расчетов для населения с широким перечнем финансовых возможностей. Несмотря на то, что в целом рынок банковских карт в России активно развивается более десяти лет, лишь в последние годы ведущие кредитные организации страны стали активно предлагать новый банковский продукт – банковские карты для детей.

Цель работы – изучение существующих предложений на рынке детских банковских карт от ведущих кредитных организаций и востребованности данного банковского продукта среди населения на примере Ярославской области, анализ эффективности использования несовершеннолетним детской банковской карты на личном примере.

Задачи исследования:

1. Изучить правовую основу существования рынка детских банковских карт в Российской Федерации.
2. Провести анализ тенденций и мониторинг предложений на рынке детских банковских карт и их сравнительный анализ от ведущих кредитных организаций, осуществляющих свою деятельность на территории Ярославской области.
3. Проанализировать эффективность использования банковской карты на личном примере.
4. Провести опрос среди населения на тему информированности о данном банковском продукте и его востребованности.

Объект исследования – рынок детских банковских карт, **предмет исследования** – детская банковская карта как банковский продукт.

Методы исследования: сравнительный анализ статистических и аналитических данных, нормативных правовых актов, обобщение.

Теоретическая часть работы содержит анализ нормативных правовых актов Российской Федерации для определения правовых основ существования рынка детских банковских карт.

Практическая часть работы включает: анализ развития рынка детских банковских карт

Ярославской области, мониторинг предложений, оценку эффективности использования карты на личном примере, опрос о востребованности данного банковского продукта среди населения.

Результаты исследования. Мониторинг предложений на рынке детских банковских карт Ярославской области показал, что все кредитные организации, по которым проводился мониторинг, предлагают к выпуску детские банковские карты. При этом уровень развитие рынка детских банковских карт Ярославской области в целом можно оценить как низкий.

Основным сдерживающим фактором роста спроса на рынке детских банковских карт является недостаточная степень информирования населения региона о данном банковском продукте.

Совокупность полученных результатов исследования позволяет спрогнозировать в среднесрочной перспективе рост рынка детских банковских карт Ярославской области.

Личный опыт использования детской банковской карты свидетельствует о высокой степени эффективности ее использования как инструмента безналичных расчетов с широким перечнем финансовых возможностей.

Влияние политики ответных санкций и импортозамещения на развитие экономической ситуации (на примере г. Печоры и Печорского района)

ХИЖНЯК ЭЛЬВИРА

МОУ «Гимназия №1», 8 класс, г.Печоры, Республика Коми

Научный руководитель – Хижняк Татьяна Юрьевна, учитель гимназии

Актуальность выбранной нами темы состоит в том, что 6 августа 2014 г. Владимир Путин подписал указ об ответных мерах на санкции Запада - "О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации". Тем самым был запрещен или ограничен ввоз в Россию отдельных видов сельхозпродукции, сырья и продовольствия из стран, присоединившихся к санкциям против РФ.

Считается, что ограничения на ввоз продуктов пойдут на пользу российским производителям сельхозпродукции, потому что в условиях присоединения к ВТО они стали не конкурентно способными. В связи с этим, нами выдвинута **гипотеза**: политика ответных санкций и импортозамещения – запрет ввоза сельхозпродукции, сырья и продовольствия из США, Евросоюза, Канады, Австралии и Норвегии и др. окажут положительное влияние на развитие экономической ситуации в Печоре и Печорском районе.

Цель работы – показать на примере города Печоры и Печорского района, как политика ответных санкций и импортозамещения повлияла на развитие экономической ситуации в регионе.

Задачи исследования:

1. Осветить причины ограничения ввоза продукции сельского хозяйства из стран ЕС, Австралии, Канады, США.
2. Рассмотреть влияние политики ответных санкций и импортозамещения на ситуацию развития экономики Печоры и Печорского района
3. Выявить, возможно ли обеспечение Печоры и Печорского района сельхозпродукцией собственного производства (мясом, молоком, картофелем).

Методы исследования: сравнительный анализ, опрос, изучение литературы.

Результаты исследования. 6.08.2014 Владимир Путин подписал указ об ответных мерах на санкции Запада «О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации».

Тем самым президент запретил или ограничил сначала на год ввоз в Россию отдельных видов сельхозпродукции, сырья и продовольствия из стран, присоединившихся к санкциям против РФ. Был запрещен ввоз говядины, свинины, мяса птицы, рыбы, сыров, молока и плодовоовощной продукции из Австралии, Канады, стран ЕС, США сроком на один год. 30 июня 2017 года президент РФ подписал указ «О продлении действия отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации». Эти специальные экономические меры продлены до 31 декабря 2018 года.

Мы выявили количество сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств, существующих на территории Печоры и Печорского района и их производственную направленность.

Получены сведения о личных подсобных хозяйствах граждан, сведения о реализации произведенной продукции на территории Печорского района. Государство оказывает поддержку сельхозпредприятиям, фермерским хозяйствам, индивидуальным предпринимателям, но этого недостаточно. В связи с климатическими условиями себестоимость продукции высока по сравнению с импортными аналогами (мясо, молоко, картофель), поэтому их производство становится убыточным.

Остро стоит транспортная проблема. Люди, желающие стать фермерами, не могут реализовывать свою продукцию из-за отсутствия дорог, автомобильного моста. Таким образом, обеспеченность населения на территории Печоры и Печорского района молоком составляет 7,3%, мясом 3,4%, картофелем 47,7%. Полученные сведения были выявлены и систематизированы впервые.

Мост экоккультур: Россия-Япония

КЕНТАРО КУСУМИ, ШИТОВА ЕЛЕНА

СОШ №21, 10 и 11 классы, г.Рыбинск, Ярославская область

Научный руководитель – Федорова Светлана Леонидовна, учитель школы

Проблема экологии в настоящее время выходит на первый план, и в современном обществе уже никто не сомневается в том, что среди глобальных, жизненно важных проблем, стоящих перед человечеством, первостепенное значение приобрели в наши дни проблемы экологии. Химическое, физико-техническое загрязнение природы угрожает самому существованию человека. И, тем не менее, люди уже не могут отказаться от электростанций, железных дорог, самолетов, автомобилей.

Экологическая задача заключается в том, чтобы минимизировать вредные техногенные воздействия на окружающую среду и ознакомить общество с конкретной опасностью, угрожающей человеку в воздухе, воде, почве, жилище. Только раннее формирование правильного, осознанного взаимоотношения человека и природы может предотвратить нарастание вредных факторов в окружающей среде и помочь нейтрализовать их. Здесь в силу вступает Экологическая культура людей.

Цель работы – сравнить сформированность экологической культуры старшеклассников России и Японии.

Задачи исследования:

1. Обозначить основные экологические проблемы России и Японии.
2. Определить уровень экологической культуры у старшеклассников МОУ СОШ №21 города Рыбинска и старшеклассников Японии.

Результаты исследования. Изучив литературу по данному вопросу, проведя тестирование и проанализировав результаты, мы пришли к выводу, что одним из средств, обеспечивающим осуществление задач в области охраны окружающей среды, является экологическое воспитание. Очевидно, что в становлении экологического сознания велика роль школы. Формирование экоккультуры у школьников в настоящее время является приоритетным направлением.

Наше исследование показало, что старшеклассники России и Японии имеют достаточно сформированную для своего возраста экоккультуру. Большая часть из них убеждена в необходимости сохранения природы и считает, что в настоящее время имеет средний уровень экологической культуры.

Более 80% учащихся России и Японии к природе относятся бережно, ответственно, с любовью и считают, что не только правительство, но и каждый человек должен заниматься

решением экологических проблем. Радует и то, что четверть опрошенных подростков думают над тем, чтобы связать свою будущую профессию с природой и ее охраной.

Оценка знаний о первой неотложной помощи в средней школе и старших классах

Knowledge of first aid at lower secondary and high schools

МАЛАХОВА АННА, ХАВЛИНОВА КЛАРА

Гимназия им. Йиржи из Подебрад, 6 класс, 3 класс четырехлетней гимназии г. Подебрады, Чешская Республика

Научные руководители: магистр Матейка Мартин, доктор философии, учитель Грамматической школы Джорджа из Подебрад; магистр Чарусова Радка, учитель Грамматической школы Джорджа из Подебрад

В связи с ростом темпа современной жизни количество травм увеличивается, и пропорционально с ним растёт значение и важность оказания первой помощи.

Во многих государствах обучение первой помощи является составной частью прохождения военной службы. В Чешской Республике в прошлом была отменена военная служба по призыву. Молодежь знакомится с основами оказания первой помощи в начальных и средних школах, особенно на уроках биологии, здравоохранения, физического воспитания или обществоведения.

Цель работы заключалась в выяснении вопроса, обладают ли молодые люди достаточной информацией о первой помощи, и смогут ли они в критический момент оказать первую помощь.

Для определения знаний был проведён опрос, состоящий из двух частей: теста и анкеты. В первой из них проверялись практические знания респондентов, тест был ориентирован на основные принципы оказания первой помощи: сердечно-лёгочная реанимация, дыхание изо рта в рот или стабилизация пострадавшего. Только один из трех-четырех возможных ответов, предлагаемых респондентам, был правильным. В анкете основное внимание уделялось психологическому аспекту оказания первой помощи, который является важной предпосылкой спасения жизни. В самом начале была представлена кризисная ситуация, на основании которой изложены последующие вопросы. Опрашиваемые лица должны были указать тот вариант, который бы они в данной ситуации выбрали.

В течение двух месяцев прошло тестирование учащиеся трёх начальных и трёх средних школ (гимназия, профессионально-техническое училище и среднее профессиональное учи-

лице). Всего были получены ответы от 1029 респондентов в возрасте от 11 до 19 лет.

Результаты исследования. Общий успех тестирования составил всего 67,6%. Женщины с 69,5% правильных ответов были более успешными, чем мужчины с 65,2%. Результаты весьма удивительны, так как ожидалось, что уровень успеха будет на 10% выше в связи с недавно осуществлённым образованием в этой области. Причиной низкого успеха может быть отсутствие интереса учащихся к данной проблематике или ощущение, что они никогда не попадут в кризисную ситуацию.

Школам, которые участвовали в опросе, была отправлена информация относительно результатов тестирования их учеников для дальнейшего решения проблемы.

Нормы морали в представлении старшекласников

ЯБЛОКОВА ЕЛИЗАВЕТА

Средняя школа «Провинциальный колледж», 11 класс, г.Ярославль

Научный руководитель – Левина Ольга Германовна, кандидат педагогических наук, учитель школы

С уходом советской идеологии, жесткого контроля и цензуры в сфере культуры, воспитания и образования со стороны государства, с широким внедрением интернета и свободного доступа к любой информации наблюдаются, как многие считают, тенденция упадка внутренней культуры, потери традиционных духовных и нравственных ценностей. Именно сейчас вопросы морали и нравственности стали сильно беспокоить людей, ведь у подрастающего поколения начинает формироваться искаженное представление о нормах морали и нормах жизни. Защита и сохранение норм жизни и морали становится актуальной проблемой. Этими вопросами необходимо заниматься, потому что они значимы для науки и развития общества в целом. Актуальность настоящей работы и состоит в исследовании нравственных ценностей и привитых норм морали подрастающего поколения.

Предмет исследования – нормы морали в представлении старшекласников.

Объект исследования – нравственно-этическая ситуация в российском обществе начала XXI века.

Цель работы – выявить нормы морали в представлении старшекласников на основе ситуационных проб и задач.

Задачи исследования:

1. Раскрыть суть категорий нравственность, мораль, этика.
2. Выявить важнейшие нравственно-этические нормы, характеристики и качества личности, наиболее ценные в человеческом обществе.
3. Исследовать существующие технологии профессиональных, ситуационных, педагогических

и социальных проб.

4. Смоделировать ситуации для выявления нравственных принципов и норм у старшеклассников и на основе них разработать анкету.
5. Провести анкетирование среди учащихся «Провинциального колледжа» с целью выявления представления у старшеклассников о нравственных нормах.

Источники: научные статьи по педагогике, учебно-методические пособия М.И.Рожкова, М.А.Ковальчука, Б.Т.Лихачева и другие, сборник социально-педагогических проб О.Г.Левиной под ред. М.И.Рожкова, интернет источники и др.

Методы исследования: анализ, синтез, анкетирование, эмпирический анализ, обобщение и сравнение.

Результаты исследования. Мы выделили на основе разных предложенных этических систем и мнений философов четыре категории нравственно-этических принципов, которые складываются из нравственных качеств: Человечность, Уважение, Разумность и Честь. Они закрепляют в нравственном опыте важнейшие моральные обязанности и формируются в процессе воспитания.

Мы разработали анкету, которая состоит из 15 ситуаций (социально-педагогических задач). Всего было проанкетировано 96 старшеклассников «Провинциального колледжа», учащиеся 10 классов (из них 43 юноши и 53 девушки).

Статистическая обработка не по всем параметрам показала оптимистичные результаты. Положительные нравственные качества, такие как человечность, разумность и уважение проявляются у современных молодых людей не более чем на 50%. Однако по проявлению нравственной категории «Честь» мы получаем довольно высокий показатель – 63 %. Это свидетельствует о том, что молодые люди XXI века склонны преодолевать сложные жизненные обстоятельства, состояния страха без потери чувства собственного достоинства и уважения окружающих людей. Они осознают значение таких понятий как долг, ответственность, честность, благородство, мужество и стойкость.

К сожалению, наша гипотеза в большей степени подтвердилась. В Российском обществе XXI века у старшеклассников складывается неправильное представление о нормах морали и нравственности.

Результаты настоящего исследования дают основание для серьезных изменений воспитательной политики подрастающего поколения. Однако требуется дальнейшее изучение нравственных принципов, которые закладываются в подрастающем человеке семьей, современной школой, популярными видами искусства, средствами массовой информации.

Полученные результаты дают основание для определенных изменений воспитательной политики подрастающего поколения. Погружение подростка в специально смоделированные ситуации выявляет его позицию и тренирует его устойчивость к неблагоприятным условиям. Поэтому данная работа, а именно подбор и анализ жизненных ситуаций, предложение найти выход из смоделированной проблемы, найти решение – это одна из возможностей исправления ситуации, сложившейся с нравственностью молодежи в настоящее время.

Лапта – королева этноспорта. Проблемы и перспективы развития в XXI веке

ХУДЯКОВ ЯРОСЛАВ

**Центр дополнительного образования детей «Открытие» Средней школы
«Провинциальный колледж», г.Ярославль.**

Научный руководитель – Титова Людмила Григорьевна, доктор политических наук, профессор кафедры дополнительного и технологического образования ЯГПУ им.К.Д.Ушинского

Актуальность исследуемой проблемы. В современном обществе нарастают процессы индивидуализации, разьединенности людей, проявления агрессии, социального равнодушия. Одна из причин – забвение национальных традиций, пренебрежение опытом народа. Это создает необходимость изучения механизмов развития свойств личности, значимых для формирования отношений взаимопомощи, коллективизма и патриотизма. Национальные игры содержат большие возможности формирования этих качеств, однако не все эти возможности достаточно изучены и используются.

Степень изученности проблемы. В современной отечественной и зарубежной литературе эта тема рассматривается в работах: О.В.Ворошилава «Русские фольклорные традиции», Р.А.Жукова «Игра как средство развития культурно-нравственных ценностей детей 6-7 лет», Г.Н.Година «Воспитание нравственных чувств у старших дошкольников». Данные авторы изучают роль и значение национальных игр, а также их современное состояние. Лапта как национальная игра изучается в немногих работах: Ю.А.Латышева «Нужна ли лапта в современном мире?» и И.В.Машошина «Русская лапта на уроках физкультуры в школе». В работах рассматривается необходимость популяризации лапты, физическое и нравственное развитие, формирование патриотических качеств методами национальных игр, в том числе, лапты. Однако работ на эту тему крайне мало, почти отсутствует популяризация, а главное- невелик интерес населения. Отсюда – наш интерес к этой проблеме.

Объект исследования – лапта как одна из национальных игр.

Предмет исследования – роль лапты как национальной игры в сохранении традиций и патриотизма россиян.

Цель работы – изучить механизмы формирования уважения, понимания и, быть может, любви к родной культуре через привлечение внимания к лапте.

Задачи исследования:

1. Выявить теоретические основы изучения роли и значения национальной игры в современном обществе.
2. Рассмотреть направления и перспективы развития национальных игр в современном российском обществе.

3. Проанализировать значение лапты в развитии таких качеств личности, как готовность к взаимопомощи, коллективизм и патриотизм.

Гипотеза: лапта как национальная игра способствует формированию личностных качеств человека, влияет опосредованно на становление его патриотизма через продвижение в социум различными методами (мастер-классами, рекламой в СМИ, выступлениями перед учащимися, вовлечением молодежи в спортивные соревнования и т.д.).

Новизна исследования заключается в обращении к мало исследованной области формирования и развития личности средствами национальной игры – лапты, анализа механизма ее влияния на качества социализации личности, развития патриотизма.

Работа включает введение, 4 главы, заключение и список изученной литературы.

Результаты исследования

1. Феномен национальной (народной) командной и индивидуальной игры.
2. Развитие русских национальных игр XV-XXI вв. как этнокультурного явления жизни великороссов.
3. Современное состояние развития национальных игр на примере вида спорта ЛАПТА.
4. Перспективы развития национальных игр.

Политические предпочтения молодёжи на примере учеников Провинциального колледжа

ВОРОНИН ИЛЬЯ

Средняя школа «Провинциальный колледж», 11 класс, г.Ярославль

Научный руководитель – Аكوпова Татьяна Сергеевна, кандидат социологических наук, доцент кафедры социально-политических теорий ЯРГУ им.П.Г.Демидова

Проблемой исследования является низкая степень влияния на политическую обстановку молодежи в связи с регулярной сменой органов власти и малой осведомленностью в этой сфере. Данная тема является значимой, так как идут постоянные изменения социума: меняется и сама молодёжь, и политическая обстановка в стране, а следовательно и политические предпочтения молодёжи.

Предмет исследования – политические убеждения и взгляды учеников Провинциального колледжа, их отношение к действующим политическим партиям и их лидерам.

Объект исследования – молодежь в лице учеников Провинциального колледжа.

Цель работы – исследовать политические предпочтения молодёжи на примере учеников Провинциального колледжа.

Задачи исследования:

1. Изучить подходы к понятию политических предпочтений и их структуры.
2. Выявить специфику и роль политических предпочтений молодёжи на основе идеологического деления.
3. Определить методику изучения политических предпочтений молодёжи.
4. Провести статистическую обработку данных и выявить особенности политических предпочтений молодёжи.
5. Сравнить результаты исследования с результатами исследований ФОМ и ВЦИОМ.

Источники: «Массовая политическая психология» П.Г.Артёмова, «Политические ориентации современной российской молодежи» Л.А.Липской; интернет-ресурсы ФОМ и ВЦИОМ: «Доверие политикам», «Оценка Властей», «Общественное мнение» и др.

Методы исследования: анализ, сравнение, дедукция, обобщение, классификация, статистическая обработка.

Результаты исследования. Мы изучили и предложили свои трактовки политических предпочтений молодёжи, выявили структуру политических предпочтений: политические установки, диспозиции и политическое сознание.

Была выявлена специфика политических предпочтений путём деления их по идеологическому признаку и определена роль политических предпочтений молодёжи: молодёжная политика в потенциале является одним из результативных институтов политической социализации и активности молодёжи.

Мы определили как наиболее эффективную методику изучения политических предпочтений анкетирование. Анкета составлена и апробирована на экспертах.

Анкетирование 240 учеников Провинциального колледжа показало, политическая заинтересованность старшеклассников благоприятная, но не идеальная. Опрашиваемые школьники желают изменений в государственной политике или же полного ее изменения. По партийным предпочтениям выиграла «Единая Россия», а идеологии коммунизма и неосоциализма ученики отвергают. В доверии политикам выиграл В.В.Путин, но есть и протестный потенциал, много людей не доверили решение важных государственных проблем никому. Решения властей часто не удовлетворяют респондентов.

При сравнении данных анкетирования с данными опросов ФОМ и ВЦИОМ мы увидели, что в нашем опросе результаты более пёстрые, а в центрах более равные. Возможно, такой результат возникает из-за того, что исследовательские центры опрашивали более обширную аудиторию в демографическом и количественном плане.

На основе проведенных исследований мы убедились, что молодые граждане могут иметь свои независимые политические предпочтения. Не у всех учеников окончательно сформировалось политическое сознание, но видна достаточно хорошая динамика роста.

Делинквентное поведение несовершеннолетних

ТОЛКАЧЕВА АЛЕКСАНДРА

Средняя школа «Провинциальный колледж», 10 класс, г.Ярославль

Научный руководитель – Урядова Анна Владимировна, доктор исторических наук, профессор кафедры новейшей отечественной истории ЯРГУ им.П.Г.Демидова

Проблема исследования состоит в изучении делинквентного поведения несовершеннолетних в Ярославской области.

Степень изученности проблемы может быть охарактеризована недостаточным освещением в литературе, публицистике Ярославской области. В качестве теоретико-методологической базы были использованы статистические данные архивов, источников МВД по Ярославской области, данные о совершенных преступлениях. Полезны для осуществления исследования были работы, посвященные теории о делинквентности несовершеннолетних: чертах, причинах, характеристиках (всего 15 источников).

Объект исследования – делинквентное поведение.

Предмет исследования – делинквентное поведение подростков в Ярославской области.

Цель исследования – выявить тенденции развития негативно отклоняющегося противоправного поведения лиц, не достигших 18 лет в Ярославской области.

Задачи исследования:

1. Исследовать понятие «преступность несовершеннолетних» на основе научной литературы.
2. Охарактеризовать личность молодого преступника.
3. Изучить особенности детерминации преступного поведения молодежи.
4. Выявить меры предупреждения на основе данных о совершенных деяниях.
5. Изучить данные о видах преступлений, содеянных контингентом до 18 лет в Ярославской области.
6. Выявить тренд развития делинквентного поведения подростков в Ярославской области.

Результаты исследования. Мы пришли к выводу, что подростковая делинквентность не имеет тенденций к развитию. Данное явление находится на стадии спада активности, но всё же еще имеет некие проявления.

У подростковой делинквентности сформировались черты, причины и были выявлены меры предупреждения.

Проведя анализ данных о преступности лиц 14-18 лет в Ярославле и области, было выявлено, что в период с 2015 года эта проблема общества стала искореняться. Можем прийти к выводу, что предложенные нами меры предупреждения активно используются в нашем регионе.

Реализация государственных мероприятий по обеспечению жильем молодых семей на примере МР «Печора» Республики Коми

ЛЕОНОВА ВИКТОРИЯ

МОУ «Гимназия №1», 10 класс, г.Печора, Республика Коми

Научные руководители: Хижняк Татьяна Юрьевна, учитель гимназии; Королева Елена Евгеньевна, директор гимназии

Одним из наиболее сложных вопросов сегодня является вопрос обеспеченности жильем различных категорий граждан, особенно остро стоит вопрос о молодых семьях. От решения этого вопроса во многом зависит развитие демографической ситуации. Актуальность исследования состоит в том, что в России и в Республике Коми действует государственная программа по обеспечению молодых семей жильем. Поэтому уже сегодня можно сделать промежуточные выводы об эффективности этой государственной программы и реальной возможности молодым семьям принять в ней участие.

Объект исследования – программа обеспечения жильем молодых семей.

Предмет исследования – востребованность и возможность использования данной программы.

Цель работы – показать, как происходит реализация государственных мероприятий по обеспечению жильем молодых семей на примере МР «Печора» Республики Коми.

Задачи работы:

1. Провести анализ нормативно-правовых актов федерального, республиканского и муниципального уровней по реализации программы обеспечения жильем молодых семей.
2. Осветить востребованность программы обеспечения жильем молодых семей в г. Печоре Республики Коми.
3. Оценить реальную возможность применения действующей программы по обеспечению жильем молодых семей на примере г.Печоры.
4. Провести мероприятия по информированию населения о возможности получения государственной поддержки молодых семей.

В качестве источников использовались экономические журналы с приведенными в них статистическими данными, документы государственных учреждений.

Методы исследования: сравнительный анализ, опрос, обобщение.

Результаты исследования. Сегодня ничтожно малое количество семей по МР «Печора» воспользовалось данной программой (с 2015 по 2017 год – 8 семей), а 32 семьи состоят на очереди. Поэтому первоочередными мерами по обеспечению молодых семей жильем должны являться:

- Уравнение требований к молодым семьям с другими категориями граждан, нуждающихся в переселении.

- Увеличение социальных выплат государством (минимум до 65%).
- Учет интересов детей (если один из супругов уже получал социальные выплаты на приобретение жилья).
- Не учитывать долевую собственность молодых супругов в родительских квартирах для семей, имеющих двух и более детей.

Выработанные меры могут благоприятным образом сказаться на изменении демографической ситуации в стране.

Анализ выполнения закона Российской Федерации о рекламе для несовершеннолетних (на примере телевидения)

ГОЛОВАНОВА ПОЛИНА

СОШ №21, 9 класс, г.Рыбинск, Ярославская область

Научный руководитель – Питеева Лариса Николаевна, учитель школы

Детство – это особый период жизни. Именно тогда закладывается характер человека и стереотипы поведения. Всё, что ребенок видит и слышит вокруг себя, накладывает отпечаток на его личность. А детские впечатления – самые сильные. Поэтому защита детей при осуществлении рекламной деятельности является одним из аспектов защиты здоровья несовершеннолетних. Данная проблема сейчас особенно актуальна.

Гипотеза. Не все рекламные ролики для детей, показываемые на наших телепрограммах, отвечают всем требованиям к их безопасности.

Цель работы – проанализировать выполнение закона Российской Федерации о рекламе по отношению к несовершеннолетним (на примере ТВ) и выдвинуть конкретные предложения по улучшению качества рекламы для несовершеннолетних.

Объектом исследования является закон о рекламе РФ (статьи, касающиеся несовершеннолетних), соответственно **предмет исследования** – реализация данного закона в нашем государстве.

В работе мы рассматривали частный случай рекламы – телевизионная реклама и её воздействие на несовершеннолетних. Были использованы следующие каналы для проведения наблюдений: ТВЗ, СТС, Карусель, Дисней.

Результаты исследования. Мы провели сравнение закона о рекламе для детей в России (в соответствии с законодательством РФ) и за рубежом. Для сравнения были выбраны Великобритания, США и Австралия. В целом закон о рекламе (для несовершеннолетних) в выбранных странах схож. В Великобритании, на наш взгляд, контроль более жесткий, чем в России. В США же, напротив, закон более лоялен к рекламе. Во всех странах существуют некоторые временные ограничения по рекламе, рассматри-

вается вопрос безопасности несовершеннолетних и общая доступность рекламы для детей, ограничения, связанные с излишней детской доверчивостью. В Великобритании закон обращает больше внимания на конкретные, «житейские» ситуации и на вопрос безопасности, в России же закон больше направлен на некоторые психологические аспекты, например, подрыв доверия к воспитателям и родителям.

Мы провели анкетирование учащихся и их родителей в некоторых классах своей школы: 100 родителей, 150 учащихся. Результаты анкетирования показали:

- Младшим школьникам намного больше импонирует просмотр рекламы, чем подросткам.
- Дошкольники и младшие школьники намного чаще просят родителей приобрести товары, которые увидели в рекламном ролике.
- Реклама завлекает в основном своей яркостью и динамичностью, веселостью. Именно на это и рассчитывают рекламодатели при создании рекламы.
- Многие родители не довольны отдельными роликами и признают, что их детям нравится смотреть рекламу, они доверяют ей, вследствие чего просят у родителей приобрести какие-то товары.
- Родители ничего не знают о законе о рекламе, только некоторые «слышали», что он существует.

Наблюдения показали, что наша гипотеза верна и закон РФ о рекламе не соблюдается. Мы разработали предложения по исправлению ситуации:

- Необходимо запретить размещение в передачах для детей рекламы продукции и услуг, не предназначенных для детей, например лекарственных и гигиенических средств, рекламу интимного характера.
- Внести ограничения на рекламирование сладостей и фастфуда, способствующих развитию ожирения у детей.
- Обратить внимание на анонсы телепрограмм, вставленные в детскую передачу или демонстрируемые непосредственно до или после детского фильма или программы, хотя они и не считаются рекламой, поэтому на них не распространяется закон о защите несовершеннолетних в рекламе.
- Усилить контроль над реализацией уже действующего закона: соблюдать временные рамки показа рекламы; не нарушать пункты статьи 6 закона о рекламе (доступность товара, побуждение к покупке товара, дискредитация родителей, создание у несовершеннолетних впечатления о том, что обладание рекламируемым товаром ставит их в предпочтительное положение перед их сверстниками).
- Создать социальную рекламу (познавательного характера и направленную на сохранение жизни и здоровья детей).

Из опыта зарубежных стран можно выделить следующие пункты:

- А) обязательное указание примерной цены товара в рекламном ролике;
- Б) при проведении конкурсов и акций ценность призов и шансы на их получение не должны быть преувеличены;
- В) наглядная демонстрация товаров в рекламе;
- Г) ограничение рекламы на товары и услуги, заказываемые по телефону;
- Д) уделить больше внимания обеспечению безопасности детей по отношению к рекламе.

Изучение отношения подростков к проявлениям маскулинности у женщин в супружеских парах на примере анализа современной мультипликации

АКУЛОВА АЛЕНА

Средняя школа «Провинциальный колледж», 10 класс, г.Ярославль

Городская программа «Открытие»

Научный руководитель – Серафимович Ирина Владимировна, кандидат психологических наук, заместитель директора по внеучебной работе Ярославского филиала РЭУ им.Г.В.Плеханова

Мультфильмы любят смотреть и дети, и взрослые. Мультипликационные фильмы, как и сказки, оказывают влияние на формирование личности ребенка. В мультфильме зритель ассоциирует себя с главными героями, перенимает модели их поведения и нравственные качества. Под воздействием мультипликационных фильмов формируются представления о гендерных особенностях, мужском и женском поведении, о семье. К сожалению, в популярных современных полнометражных мультипликационных фильмах очень редко можно встретить образ семьи. Зачастую сюжет раскрывает этап ухаживаний или не связан с созданием семейных отношений. Часто герои мультипликационных фильмов наделены чертами, не характерными для данного пола. Мы озадачились проблемой, как современные подростки относятся к проявлениям маскулинности в образах женщин в мультипликации, и каковы их представления о женском идеале.

Цель работы – изучить отношение подростков к проявлениям маскулинности у женщин в супружеских парах на примере анализа современной мультипликации.

Объект исследования – проявления маскулинности у женщин – героинь мультипликационных фильмов. **Предмет исследования** – отношение подростков к проявлениям маскулинности в образах женщин в супружеских парах мультипликационных фильмов.

Мы провели опрос подростков возрастной группы от 14 до 19 лет. Опрос был проведен по желанию, в нем поучаствовали 32 человека. В числе опрошиваемых были 25 девушек (78%) и 7 юношей (22%). В опросе наибольшую активность проявили девушки 16 лет, их число от общей группы составило 16 человек (50%).

Результаты исследования. Анализ полученных данных показал что, опрошиваемые выделили у всех 4х героинь как фемининные, так и маскулинные качества.

Участники опроса выделили в персонажах Фиона, Мисс Эластика и Настасья Филипповна преобладающие маскулинные качества. Фиона и Мисс Эластика – представители разных зарубежных мультфильмов. Различие процентных соотношений между фемининностью и маскулинно-

стью сильнее всего выражено у Любавы, результаты опроса показали, что в ее характере феминность преобладает над маскулинностью в два раза.

При соотношении выборов в пользу характеристик феминности и маскулинности у героинь анимационных фильмов обнаружилось, что у героинь зарубежной мультипликации разница в результатах по шкалам «маскулинность» и «феминность» была менее выражена, что позволяет говорить о противоречивости персонажей зарубежной мультипликации.

Образы героинь отечественной мультипликации имеют более четкую гендерную идентичность. В ходе исследования мы выяснили, что в каждом персонаже участники выделяли феминные качества «заботливость» и «сострадание». Тем самым мы обнаружили, какие базовые характеристики закладывают художники-аниматоры в персонажа для создания женского образа. Из этого можно сделать вывод, что отношение подростков-зрителей к мультипликационным персонажам женского пола определяется преимущественно такими качествами, как заботливость и сострадание.

Результаты исследования имеют прикладное значение: они могут быть полезны аниматорам для раскрытия характера персонажей, а также педагогам-психологам при разработке занятий по формированию критического мышления у подростков и проведения занятий по информационной культуре и безопасности. Следует очень внимательно относиться к образам героев в зарубежном анимационном контенте, потому что мультипликация создает авторитетный образ для зрителей, наличие персонажа со смешанными феминными и маскулинными характеристиками искажает традиционные гендерные нормы. Современная мультипликация не всегда изображает традиционный женский образ и свойственное женщине поведение. Тема при этом требует дальнейшей разработки, в частности, изучения того, как художественные приемы искажают восприятие ценностей и гендерных норм поведения и способствуют формированию псевдоценностей.

Степень выраженности интернет-зависимости у подростков разных возрастных групп

ВАСИЛЬЕВА ЕКАТЕРИНА

СОШ №21, 9 класс, г.Рыбинск, Ярославская область

Научный руководитель – Федорова Светлана Леонидовна, учитель школы

Производители гаджетов, применяя самые разные способы и изучая интересы подростков, увлекают их своими устройствами и сервисами. Постоянно общаясь с гаджетами, ребёнок привыкает получать впечатления и удовольствие без усилий со своей стороны, у него тормозится развитие собственной фантазии, не развиваются эмоции и чувства, он не умеет общаться и преодолевать препятствия в реальной жизни и всё больше удаляется от неё. Гаджет-зависимость, по сути, является следствием интернет-зависимости. Наиболее подвержены гаджет-зависимости и интер-

нет-зависимости подростки. Ведь сам подростковый возраст уже можно считать фактором риска возникновения любых аддиктивных форм поведения.

Цель работы – определить степень выраженности интернет-зависимости у подростков разных возрастных групп.

Задачи исследования:

1. Выяснить, что такое интернет-зависимость и причины ее возникновения в подростковом возрасте.
2. Провести анкетирование среди подростков разных возрастных групп для выявления симптомов интернет-зависимости.
3. Предложить способы снижения уровня интернет-зависимости среди подростков.

Гипотеза исследования. Подростковый возраст – это сложный и фрустрирующий период жизни, поэтому мы предполагаем, что большая степень интернет-зависимости должна выражаться у девятиклассников.

Результаты исследования. Изучив литературу по данному вопросу, проведя анкетирование и проанализировав результаты, мы пришли к выводу, что основной группой риска для развития рассматриваемой патологии в России являются 15-16-летние подростки. Это связано со спецификой данного возраста. Психологически этот возраст чрезвычайно сложен и противоречив. Эпоха подростничества – возрастной этап, связанный с наиболее глубокими изменениями в мотивационно-потребностной сфере личности, когда особенно остро раскрывается стремление ребенка к оценке своих растущих возможностей, самооценке себя в обществе.

Многие специалисты понимают всю важность и сложность данной проблемы. Изучения ведутся, и уже разработаны различные профилактические программы и тренинги.

Игра «Профориентационное ГТО», мотивирующая к познанию мира профессий КРИВОШАПКИНА АНЖЕЛИКА

**МБОУ «Чурапчинская СОШ им.И.М.Павлова», 10 класс, Республика Саха
(Якутия)**

**Научный руководитель – Варламова Альбина Ивановна, заместитель
директора по научной работе школы**

Самой большой проблемой для нынешних школьников является выбор будущей профессии. Мы привыкли выбирать свою профессию исходя из результатов, полученных в ЕГЭ или ОГЭ. А ведь всё должно быть как раз наоборот. Всё зависит от того, как сильно сам ребенок хочет стать человеком конкретной профессии. И школа должна не только помогать тестами и опросами, но и формировать мотивацию к познанию мира профессий в форме веселой и увлекательной игры.

Цель работы – мотивирование учащихся с 1 по 11 классы к познанию мира профессий с по-

мощью игры «Профорориентационное ГТО».

Результаты работы. Игра «Профорориентационное ГТО» была создана на основе программы физкультурной подготовки ГТО – «Готов к Труду и Обороне». Был взят только сам принцип ГТО, поэтому аббревиатура профориентационного ГТО расшифровывается как «Готов к Трудовой Ориентации». В игре используется принцип светофора: ученики делятся на три возрастные категории. Например, начальные классы (1-4) – зеленый, среднее звено (5-8) – желтый, старшие классы (9-11) – красный.

Каждая возрастная категория – это общий норматив, в который входят другие нормативы, состоящие из мини-игр. Для начальных классов – это нормативы: дерево, отгадай профессию, пазл, лэпбук. Среднее звено – хочу-могу-надо, карта учебных заведений и предприятий с. Чурапча, экскурсия по профессиям, атлас новых профессий, игра по станциям и дорожная карта профессий. Старшие классы – пора задуматься об ОГЭ и ЕГЭ, карта учебных заведений г. Якутска, проба профессии, игра по станциям, ток-шоу, дипломная работа выбора профессии.

Каждый норматив имеет условия и правила, при которых игрок их сдаёт. После пройденной игры каждому ученику даётся значок игры «Профорориентационное ГТО».

Мы провели игру среди учащихся МБОУ «Чурапчинская СОШ им.И.М.Павлова» с 1 по 11 класс. После игры был проведен опрос. В опросе приняли участие 58 учащихся. Результаты опроса показали, что игра «Профорориентационное ГТО» будет мотивировать учащихся к познанию мира профессий и даст им некоторые понятия о структуре профессий.

Жизненные ценности личности и предпочтения в музыкальных интересах

БАРАНОВ РОМАН

**Ярославская Губернская гимназия имени Святителя Игнатия
Брянчанинова, 11 класс, г.Ярославль**

Городская программа «Открытие»

Научный руководитель – Серафимович Ирина Владимировна, кандидат психологических наук, заместитель директора по внеучебной работе Ярославского филиала РЭУ им.Г.В.Плеханова

Музыка способна влиять на человека, и этот факт известен довольно давно. Было проведено большое количество исследований на эту тему, но влияние музыки на человека в юношеском возрасте изучалось в меньшей степени. Ни для кого не секрет, что большинство старшеклассников увлекается прослушиванием музыки, они слушают ее где угодно: дома, на улице, в транспорте, даже на уроках. Все это говорит о том, что музыка является важной составляющей в жизни человека на пороге взрослой жизни. Мы считаем, что принцип, по которому личность отдает приори-

тет определенному музыкальному жанру, в наши дни важен для понимания как никогда.

Цель работы – рассмотреть особенности жизненных ценностей в юношеском возрасте и предпочтений в музыкальных интересах.

Задачи исследования:

1. Провести исследование на поиск связей между музыкальными предпочтениями и жизненными ценностями
2. Провести сравнительный анализ между разными группами людей.

Объект исследования – наличие или отсутствие связей между жизненными ориентирами личности и предпочтениями в музыке. **Предмет исследования** – взаимосвязи между жизненными ориентирами личности и предпочтениями в музыке.

В исследовании приняли участие всего 26 человек, из них: 4 педагога, 11 юношей, 11 девушек в возрасте от 16 до 50 лет, обучающихся в Ярославской Губернской гимназии имени Святителя Игнатия Брянчанинова, Провинциальном колледже, Градостроительном колледже.

Методы исследования:

1. Опросник авторский на наличие любимого музыкального жанра М.В.Баранова.
2. Изучение жизненных ценностей опрошенных посредством Морфологического теста жизненных ценностей. Авторы: В.Ф.Сопов, Л.В.Карпушина.

Результаты исследования. Не выявлены отличия между группами, предпочитающими слушать поп и рок музыку. Но у любителей рок музыки значение всех ценностей ниже, чем у группы хип-хоп по ценностям сохранение индивидуальности, саморазвитие, духовное удовлетворение.

Есть отличия между девушками и юношами, предпочитающими слушать различные стили музыки, а именно, у девушек выше ценность социальных контактов, собственного престижа и сохранение индивидуальности.

Психологические особенности восприятия собственного «Я» детьми старшего дошкольного возраста ЮР ДАРЬЯ

Средняя школа «Провинциальный колледж», 11 класс, г.Ярославль

**Научный руководитель – Дивулина Елена Яковлевна, заместитель
директора школы по воспитательной работе**

Дошкольный возраст – это период познания ребенком окружающего мира, человеческих отношений, осознанного общения со сверстниками. Он характеризуется определенными особенностями, влияющими на поведение и самооценку ребенка.

Объектом исследования является восприятие собственного “Я”. **Предмет исследования** –

восприятие собственного “Я” детьми старшего дошкольного возраста.

Цель работы – выявить психологические особенности восприятия собственного “Я” в старшем дошкольном возрасте.

Задачи исследования:

1. Изучение психологических особенностей дошкольного возраста и черт восприятия собственного “Я” в дошкольном возрасте.
2. Проведение психологического теста “Нарисуй человека” и интервью.
3. Получение результатов о самооценке дошкольников путем проведения теста «Лесенка».
4. Анализ и интерпретация полученных результатов.

Источники: научные труды Л.С.Выготского и Л.И.Божович; учебники О.Б.Дарвиш и В.С.Мухиной; статьи, связанные с проведением тестирований «Лесенка» и «Нарисуй человека».

Методы исследования: анализ, сравнение, обобщение, интервьюирование и тестирование.

Результаты исследования. В первой главе нашего исследования мы установили, что в старшем дошкольном возрасте у ребенка формируется самосознание, и выявили такие факторы, влияющие на восприятие детьми собственного «Я», как общение со взрослыми и сверстниками, усвоение социальных норм, оценка действий ребенка другими людьми и др. Вторая глава нашей работы посвящена анализу и интерпретации результатов тестирований, и было установлено, что почти все дети в данном возрасте уже адекватно оценивают себя.

Таким образом, в ходе нашей работы была выявлена такая важная особенность детей старшего дошкольного возраста, как внутренний страх перед оценкой со стороны другого человека, которая сильно влияет на поведение ребенка и его самооценку в целом.

Исследование взаимосвязи между ценностными ориентациями и поведением в интернет-сети и уровнем выраженности интернет-зависимости у подростков

КАЛИНИНА МАРЬЯНА

Средняя школа №25 имени Александра Сивагина, 9 класс, г.Ярославль

Научный руководитель – Маркова Елена Владимировна, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии труда и организационной психологии ЯрГУ им.П.Г.Демидова

Психология современного подростка неразрывно связана с использованием интернета. Этим обусловлен большой интерес со стороны специалистов к проблеме поведения подростков в сети. Исследования показывают высокий уровень риска в формировании интернет-аддикций именно в подростковом возрасте. В литературе описаны различные аспекты данной

проблемы, но именно ценностные ориентации подростка, являясь важнейшим интегральным образованием личности, определяющим отношение человека к миру и себе, в наибольшей степени влияют на то, как будут складываться его отношения с интернетом. Такие авторы как В.Л.Малыгин, Ю.А.Меркурьева, А.Б.Искандирова, Т.В.Обидина, считают, что именно изучение особенностей ценностных ориентаций интернет-зависимых подростков позволит расширить представление о феномене интернет-зависимости, поможет выяснить особенности ее формирования.

Цель исследования – выявить взаимосвязь между ценностными ориентациями и поведением в интернет-сети и уровнем выраженности интернет зависимости у подростков.

Задачи исследования:

1. Изучить проблему интернет-аддикций в подростковом возрасте; рассмотреть ценностные ориентации как фактор интернет-зависимости в подростковом возрасте
2. Провести исследование взаимосвязи уровня выраженности интернет-зависимости и ценностных ориентаций и поведения в интернет сети у подростков.

Объект исследования – интернет-зависимость у подростков.

Предмет исследования – особенности ценностных ориентаций и поведения в интернет-сети у подростков с разным уровнем выраженности интернет-зависимого поведения.

В исследовании приняли участие 50 подростков в возрасте 15-16 лет. Исследование проводилось с применением методики «Диагностика реальной структуры ценностных ориентаций личности», адаптированной для подростков» (С.С.Бубнова), «Шкалы Интернет-зависимости» (Чен), метода интервью, методов статистической обработки.

Гипотеза о том, что существует взаимосвязь между уровнем выраженности интернет-зависимого поведения у подростков и их ценностными ориентациями и поведением в интернет-сети, подтвердилась. Чем выше у подростка ценность здоровья, тем больше он осознает и учитывает нарастание так называемых «симптомов отмены», в случае высокой значимости для подростков признания со стороны других людей, подростки субъективно больше переживают психологические проблемы, связанные с использованием социальных сетей. Чем меньше сформирована у подростка ценность помощи и милосердия к другим людям, тем больше времени подросток проводит в интернет-сети.

Качественный анализ результатов интервью позволил выделить факторы, препятствующие развитию интернет зависимости даже в случае длительного пребывания он-лайн – это увеличение количества интернет-ресурсов, которые использует подросток, разнообразие целей и интересов, определяющих присутствие в интернет-сети, критичное отношение к контенту, наличие разнообразных интересов в реальной жизни, что важно для профилактики интернет-аддикций.

Творческие особенности личности и умение решать проблемные ситуации (на примере юношества и взрослых)

ВСЕМИРНОВА ТАТЬЯНА

Средняя школа «Провинциальный колледж», 11 класс, г.Ярославль

Городская программа «Открытие»

Научный руководитель – Серафимович Ирина Владимировна, кандидат психологических наук, заместитель директора по внеучебной работе Ярославского филиала РЭУ им.Г.В.Плеханова

В нынешнее время все стремятся проявлять свою индивидуальность как во внешнем виде, так и в принятии каких-либо решений. Многие стараются проявить творческий подход даже к решению повседневных жизненных задач. Творчески направленная личность более открыта для получения внешней информации, она переживает проблемы мира, как свои, её энергия не терпит смирения, ищет выход, пути решения. Круг вопросов, связанный с влиянием творческих особенностей личности на умение решать проблемные ситуации, остается недостаточно изученным.

Цель исследования – изучить творческие особенности личности и умение решать проблемные ситуации. **Задачи исследования:**

1. Изучить влияние творческих особенностей личности на умение решать проблемные ситуации на основе научных источников
2. Исследовать уровень вербального и невербального творчества у старшеклассников и взрослых
3. Изучить особенности решения проблемных ситуаций у старшеклассников и взрослых
4. Установить взаимосвязь между творческими способностями и умением решать проблемные ситуации.

Предмет исследования – творческие проявления и умение решать проблемные ситуации.

Объект исследования – невербальное и вербальное творчество.

Основными научными источниками нашего исследования стали труды Д.Б.Боговлянской, Е.П.Ильина, М.М.Кашапова, А.Н.Лука и других.

Методы исследования: методика диагностики невербальной креативности Э.Торренса; методика диагностики вербальной креативности С.Медника; метод описания проблемной ситуации (М.М.Кашапов, И.В.Серафимович).

Результаты исследования. На основе научных источников выявлено, что творческая направленность человека позволяет надситуативно, гибко решать проблемные ситуации. У взрослых уровень вербальной креативности выше, чем у юношества. У взрослых людей получается лучше, чем у юношества, производить идеи в целом и создавать действительно что-то новое. Производить идеи в целом у учени-

ков Гуманитарного и Экономического профиля получается лучше, чем у учеников Информационно-технологического профиля.

В уровне невербальной креативности было найдено отличие между девушками и юношами в том, что у юношей создавать действительно что-то новое получается лучше, чем у девушек. Отличие между старшеклассниками и взрослыми в том, что старшеклассники создают действительно новое лучше, чем взрослые. Но способность производить идеи у взрослых людей развита лучше, чем у старшеклассников.

Исследовано умение решать проблемные ситуации у старшеклассников и взрослых людей. Старшеклассники способны адекватнее, правильнее анализировать ситуацию, чем взрослые, способны оперативнее и лучше выяснять причины, способствующие возникновению противоречий, находить адекватные средства разрешения основных противоречий. У взрослых выше достаточность анализа (умение выделять главное). Было выявлено, что Экономический класс больше применяет творческий подход к решению проблемных ситуаций, чем Информационно-технологический и Гуманитарный. У Экономического класса уровень обоснованности решения выше, чем у Информационно-технологического.

В юношеском и зрелом возрасте творческому и надситуативному решению проблемных ситуаций содействует параметр беглость (как в вербальной, так и в невербальной креативности).

Мы изучили творческие особенности личности и умение решать проблемные ситуации на примере юношества и взрослых людей. Мы установили взаимосвязь между творческими способностями и умением решать проблемные ситуации. Мы выяснили, что вербальная и невербальная креативность связаны друг с другом. Люди с более развитыми творческими способностями и высоким уровнем креативности умеют эффективнее и качественнее решать проблемные ситуации.

Особенности Я-концепции в различных профильных классах

КИСЕЛЕВА ПОЛИНА

Гимназия №1, 10 класс, г.Ярославль

Городская программа «Открытие»

Научный руководитель – Серафимович Ирина Владимировна, кандидат психологических наук, заместитель директора по внеучебной работе Ярославского филиала РЭУ им.Г.В.Плеханова

Актуальность. Преобразования в российском обществе, вызвавшие глубокие изменения в системе образования, затрагивают сферу личностного становления учащихся. Происходит формирование нового воззрения на образование как на процесс «становления личностного «Я», обретения себя, образа, неповторимой индивидуальности с духовным и творческим потенциалом. Высокую значимость приобретают умения обозначать ценностный смысл появляющихся событий, наделять их смысловой окраской, регуляция поведения человека, расстановка приоритетов, планирование сфер, требующих прояв-

ления большей активности, принятие актуальных решений человеком и успешная организация собственных усилий на достижение цели, что в существенной мере зависит от его представлений относительно себя, то есть Я-концепции. Я-концепция оказывает влияние на поведение, определяя мироощущение, восприятие имеющегося опыта, понимание нового, формирование планов на будущее.

Новизна нашей работы заключается в том, что на сегодняшний день нет однозначных выводов по исследованию особенностей Я-концепции у юношей и у девушек в старшем школьном возрасте. Практическая значимость нашего исследования состоит в том, что благодаря этому исследованию школьники начнут понимать себя лучше, иметь больше представлений о самом себе, узнают, что такое Я-концепция.

Цель исследования – изучить особенности Я-концепции у юношей и у девушек в старшем школьном возрасте в различных профильных классах. **Задачи исследования:**

1. Выявить особенности Я-концепции у юношей и у девушек в старшем школьном возрасте на основе научных источников.
2. Подобрать и применить комплекс методик, позволяющих получить объективные, достоверные и валидные данные о Я-концепции.
3. Сравнить особенности составляющих Я-концепции в старшем школьном возрасте в различных профильных классах.

Объект исследования – Я-концепция личности. **Предмет исследования** – структура Я-концепции в старшем школьном возрасте в различных профильных классах.

Гипотеза: Я-концепция в различных профильных классах имеет свою специфику по ряду параметров, ее составляющих.

Выборка. В исследовании приняли участие всего 72 человека: учащихся «естественно-научного», «физико-математического», «гуманитарного» 10-х классов МОУ «Гимназии №1» г.Ярославля, из них 24 юноши и 48 девушек.

Методы исследования: методика исследования самооценки личности С.А.Будасси; тест М.Куна и Т.Макпартлэнда «Кто я?»; авторский опросник П.А.Киселевой и И.В.Серафимович.

Результаты исследования. Мы установили, что Я-концепция в различных профильных классах имеет свою специфику по ряду параметров ее составляющих, а именно:

Получены достоверные отличия по среднему баллу самооценки между классами, выше всего самооценка в естественно-научном классе.

Психологический анализ показал, что высокая аналитичность у старшеклассников напрямую связана с высокой активностью и деятельностью, то есть сопоставления Я-реального и Я-идеального способствует формированию адекватной самооценки.

Мешают адекватной самооценке в различных профильных классах такие качества личности как лень, невнимательность, робкость, доброта, апатия, грубость.

История отечественной почты и её отражение в коллекции почтовых марок ярославского школьника 1980-1990 гг.

МЯКИНА ДАРЬЯ

МОУ Мокеевская СШ ЯМР, 8 класс, Ярославская область

Научный руководитель – Мякина Валентина Васильевна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе школы

В нашей семье бережно хранятся книги, кассеты, диски и другие вещи моего отца Вадима Александровича Мякина (1978-2003). Среди них две коллекции: марок и значков. Коллекцию значков мы систематизировали и описали в прошлом году в работе «О чём рассказала коллекция значков ярославского школьника 80-90-х годов XX века». Марки для нас, современных школьников, – это что-то неизданное, то, что не входит в нашу повседневную жизнь, как это было у старшего поколения.

Цель работы: систематизация коллекции марок советского школьника, изучение истории самой марки и почты по отдельным экземплярам собрания.

Задачи исследования:

1. Познакомиться с историей отечественной почты и почтовой марки.
2. Составить каталог собранных марок
3. Установить возможные взаимосвязи отдельных экземпляров коллекции с историей развития почты и марки
4. Выявить и описать историю почты в Ярославском крае
5. Сравнить стандартные марки с коммеморативными.

Главным источником для данной работы является коллекция марок советского периода. При её систематизации и составлении каталога был использован сайт объединения филателистов. Материалы сайта помогли в определении содержания, датировки, тиража и выявлении особенностей отдельных экземпляров зарубежных марок. Для более достоверной информации о происхождении и значении слов «почта», «почтовая марка» использована справочная литература, в том числе, филателистический словарь Ошера Басова.

При изучении истории возникновения почтовой марки использованы интернет-ресурсы, в том числе краеведческий материал.

Результаты исследования. В ходе работы мы систематизировали коллекцию марок, составили каталог. Некоторые экземпляры коллекции помогли нам проследить отдельные этапы развития почтового обслуживания населения не только в нашем Отечестве, но и в других странах. В

1987 году в нашей стране вышла серия из 6 марок, рассказывающая об истории развития отечественной почты. В нашей коллекции их четыре. Первая марка переносит нас в XIV-XVI века и рассказывает о периоде, когда почту доставляли гонцы. Этот способ доставки почтовых отправлений использовался ещё в глубокой древности. Вторая марка говорит об использовании парусного флота при доставке почты в XVI-XVII веках. На данной марке изображён струг. Следующая марка в коллекции сразу переносит нас в XIX век и показывает использование железнодорожного транспорта, а затем почтового автомобиля 1905 года. В коллекции В.А.Мякина отсутствуют две марки из данной серии: «Кибитка XVII-XIX вв. Почтарь, XVII в.» и «Современные средства доставки почты».

В работе описана история почты в родном Ярославском крае. Благодаря современным технологиям появились новые средства пересылки писем и документов: по электронной почте с одного компьютера на другой; по кабелю и телефону факс (факсимиле) кодирует информацию и передаёт её по телефонной линии на принимающий факс, который её расшифровывает. В каждой стране существует государственная почтовая служба. Это жизненно важное средство связи принимает, сортирует, упаковывает, пересылает и доставляет адресатам письма и посылки. В любую точку земного шара можно отправить послание, нужно лишь написать адрес и оплатить почтовый сбор, купив марку и наклеив её. Ещё в 1874 году Всемирный почтовый союз выработал принципы взаимодействия.

В нашей коллекции большинство из 286 марок – коммеморативные. Коллекцию можно использовать в интерактивных играх «История отечественной почты», «Железнодорожный транспорт», «Заочное путешествие в центральные музеи России», «Первооткрыватели» и другие. Теперь можно провести с младшими школьниками квест-игру «По следам древних посланий» или «Путешествие одного письма».

Диван семьи Шеболкиных

ШЕБОЛКИНА АРИНА

ГОУ «Коми республиканский лицей при Сыктывкарском государственном университете», 10 класс, Республика Коми

Научный руководитель – Урнышева Татьяна Геннадиевна, преподаватель лицея

Летом 2017 года планировался снос деревянного дома в с.Вильгорт Сыктывдинского района Республики Коми. До этого времени в нём проживало несколько поколений семьи Шеболкиных. В доме имелаась мебель ручной работы, которой предстояло пойти под слом вместе с домом. Данная работа посвящена событиям спасения старинного дивана.

Цель работы – доказать ценность домашнего дивана семьи Шеболкиных.

Задачи исследования:

1. Выяснить историю «жизни» дивана, определить его особенности
2. Установить авторство.

Предмет исследования – диван ручной работы 20-30-х годов XX века.

Объект исследования – уклад жизни семьи Шеболкиных.

Результаты исследования. Диван – наиболее дорогой предмет интерьера. Он представляет музейную ценность. Автором этого замечательного предмета интерьера был Алексей Ефимович Шеболкин (ок.1891-1961). Он родился и всю жизнь прожил в селе Вильгорт. Был прекрасным сапожником, портным, мастеровым, столяром-краснодеревщиком. Он резал мебель для всего Вильгорта. Выражаясь современным языком, он был индивидуальным предпринимателем, который изготавливал мебель не только для нашей семьи, но и для обеспеченных жителей села Вильгорт. Доказательная база и хорошая сохранность предметов повлекли за собой незамедлительные действия: до момента сноса дома вся мебель Шеболкиных была вывезена. И уже летом 2017 года в Музее истории и культуры Сыктывдинского района с её участием была установлена интерьерная экспозиция.

В результате работы сделан вывод, что мебель мастера-краснодеревщика, уроженца Вильгорта из династии Шеболкиных – настоящая культурная и историческая ценность, что она по праву стала музейным экспонатом.

Восприятие современными школьниками произведений массовой культуры – цикла романов о Перси Джексоне МОЛОКАНОВА ВАРВАРА

**Средняя школа «Провинциальный колледж», 11 класс, г. Ярославль
Городская программа «Открытие»**

**Научный руководитель – Летина Наталия Николаевна, доктор
культурологии, доцент кафедры культурологии ЯГПУ им.К.Д.Ушинского**

Проблема исследования состоит в изучении особенностей восприятия школьниками книг Р.Риордана о Перси Джексоне.

Степень научной изученности проблемы недостаточная при высокой степени изученности теоретико-методологических принципов проведения социокультурных исследований (в целом в социологии и, в частности, в культурологии – разработки ведущей научной школы по культурологии при ЯГПУ им.К.Д.Ушинского). Нами выявлена недостаточная научная освоенность выбранного эмпирического материала. Исследования романов Р.Риордана – писателя XXI века – только начинают появляться в англоязычной научной среде молодых исследователей, прежде всего, амери-

канских, в области мифокритики (Y.A.Putri) и психоанализа в духе К.Г. Юнга (B.B.Nugroho, A.Sutarto, I.Setiawan), а также лингвистики, теории перевода (Kurniasih Nurrohman). На русском языке нам удалось обнаружить только один литературоведческий материал, написанный школьницей (М. Чернова). Установлена и недостаточная научная изученность темы в выбранном нами ракурсе – изучении особенностей восприятия школьниками цикла романов о Перси Джексоне. Целенаправленных исследований подобного рода нами не обнаружено ни на английском, ни на русском языках.

Объект исследования – цикл романов о Перси Джексоне Р.Риордана как репрезентативного представителя массовой литературы для молодежи, актуализирующей магику-мифологическую традицию.

Предмет исследования – особенности восприятия школьниками г.Ярославля цикла романов о Перси Джексоне Р.Риордана, актуализирующих классическую древнегреческую мифологию.

Цель работы – выявление особенностей восприятия ярославскими школьниками 7-10 классов цикла романов о Перси Джексоне, актуализирующих мифологическую и магическую составляющую культуры.

Задачи исследования:

1. Составить анкету, обосновать и провести микросоциокультурное исследование по проблеме изучения особенностей восприятия ярославскими школьниками цикла романов о Перси Джексоне
2. В рамках продолжения исследования провести анкетирование поклонников (представителей фан-сообщества) цикла книг о Перси Джексоне
3. Осуществить количественный анализ и контент-анализ результатов анкетирования
4. На основании изучения результатов микросоциокультурного опроса подготовить базу для выявления основных особенностей восприятия школьниками цикла романов о Перси Джексоне.

Результаты исследования. На основании подготовленного, обоснованного и произведённо-го анкетирования среди школьников г.Ярославля и фанатов цикла книг о Перси Джексоне, количественного и контент-анализа его результатов мы пришли к следующему заключению. Исходная гипотеза нашего исследования в целом подтвердилась, так как респонденты-школьники, действительно, имеют особое мнение и своеобразное отношение к произведениям, обращающимся к классической древнегреческой мифологии. Если в целом респонденты не имеют ничего против обращения к классической древнегреческой мифологии в художественных произведениях (при этом, не обладая достаточной эрудицией в данной области), то, в частности, их отношение к романам и фильмам о Перси Джексоне показывает средний интерес к конкретным воплощениям античной мифологии в адресованных данной возрастной группе произведениях.

Женская столичная дворянская мода первой половины XIX века: западный «вызов» и русский «ответ»

КУЗНЕЦОВА ЕЛИЗАВЕТА

МАОУ «СШ «Земля родная», 9 класс, г. Новый Уренгой, Ямало-Ненецкий автономный округ

Научный руководитель – Бугаева Наталья Александровна, кандидат исторических наук, учитель школы

Объектом исследования является мода как феномен русской культуры и средство социокультурной коммуникации.

Предмет исследования – женская столичная дворянская мода первой половины XIX века.

Цель работы – выявить особенности развития женской столичной дворянской моды первой половины XIX века в условиях русско-европейского диалога культур.

Задачи исследования:

1. Выявить роль русско-европейского диалога культур в развитии женской столичной моды начала XIX века.
2. Раскрыть влияние Отечественной войны 1812 года на женскую столичную моду.
3. Определить условия формирования и специфику женской столичной моды во второй четверти XIX века.
4. Создать наглядное пособие по истории женской столичной дворянской моды первой половины XIX века.

Гипотеза. Европейское влияние на женскую столичную дворянскую моду первой половины XIX века было ограничено как со стороны светского общества, так и со стороны государственной власти.

Методы исследования: теоретические (анализ исторической, культурологической литературы, текстологический анализ источников, метод историко-культурной реконструкции, обобщение результатов исследования), практические (материальное моделирование, сравнение).

Результаты исследования. В начале XIX века европейское влияние на женскую дворянскую моду было наиболее сильным. Русские дамы допускали отступление от европейской моды лишь в рамках ее «утепления» в условиях петербургского климата. В результате русско-европейского диалога культур в начале XIX века в русском столичном обществе популярность получает зародившийся во Франции стиль ампир.

Под влиянием патриотических настроений после Отечественной войны 1812 года происходит добровольный отказ от слепого подражания западной манере. Национальные элементы в туалетах

светских дам становятся своеобразным «ответом» европейскому ампиру. При этом французская мода частично оказывается под русским влиянием, что подтверждает диалогичность культуры.

Во второй четверти XIX века на столичную моду русских дворянок, помимо Франции, оказывает влияние Германия. Однако в этот период официально культивируется враждебность к слепому подражанию европейской моде: на уровне императорских указов вводится и детально регламентируется «русское платье». Таким образом, «ответ» на «вызов» западной моды в николаевскую эпоху формируется сверху, со стороны государственной власти. Развернувшаяся во второй четверти XIX века русско-европейская коммуникация вносит свои коррективы в официальные государственные установки: русское парадное платье сочетает национальные мотивы и модные европейские тенденции.

Изучение творчества мастеров-умельцев Залётовых

БОГОМОЛОВ АНТОН

МБОУ Покров-Рогульская СШ, 8 класс, Ярославская область

**Детское объединение юные туристы-краеведы Центра детского
творчества «Эдельвейс» (г. Пошехонье)**

**Научный руководитель – Богомолова Тамара Борисовна, педагог
дополнительного образования школы**

Актуальность. Исследовательская работа направлена на выявление и сохранение для будущего поколения имен мастеров народного декоративно-прикладного искусства Пошехонского края.

Объект исследования – декоративно-прикладное искусство жителей деревни Ночевки и окрестных деревень.

Предмет исследования – творчество мастеров-умельцев Залётовых.

Цель работы – изучение народного декоративно-прикладного искусства мастеров-умельцев Залётовых.

Задачи исследования:

1. Собрать материал о мастерах; выявить виды их мастерства
2. Систематизировать и обобщить материал о мастерах
3. Оформить альбом «Династия мастеров-умельцев Залётовых».

Источники: Личный архив «Мастера-умельцы Пошехонского края»; Словарь С.И.Ожогова, В.Я.Рафаенко «Народные художественные промыслы».

Результаты исследования. Составив генеалогическое древо семьи Залётовых, мы выяснили, от кого пошло мастерство, какими видами ремесел занимались мастера, и кто в настоящее время

является их преемниками.

Деревня Меледино – «родовое гнездо» династии мастеров-умельцев Залётовых. Виды ремесел, которыми занимаются мастера в настоящее время, это – столярное и плотницкое дело, резьба по дереву, лозоплетение. Среди мастеров одни мужчины в возрасте от 43 лет до 81 года. Отмечается семейная преемственность. Декоративно-прикладное искусство сохраняется и приумножается мастерами-умельцами, которые вносят свой вклад в сохранение и развитие народных промыслов нашего края.

Дворянские усадьбы – исчезающее богатство Белгородчины

БАРАТОВА ПОЛИНА

МБОУ «Лицей №32», 7 класс, г. Белгород

Научный руководитель – Павлова Светлана Валентиновна, учитель лицея

Русская усадьба – уникальное явление в культуре России. В поколениях сохраняется поэтический образ усадьбы: старинный особняк, беседки, пруд, соединенные аллеями и окруженные парком. Шедевры богатейшей дворянской культуры, ее благородные идеалы, вековые традиции, удивительно многоликий усадебный мир имеют особое значение для культурно-исторического наследия России. Усадьба была основным местом пребывания дворян, она выработывала характерное жизнеустройство, причудливо сочетающее пышные театрализованные праздники и тихие семейные радости, хозяйственные заботы и творческие занятия.

Цель нашего исследования заключается в комплексном анализе и изучении провинциальной дворянской усадьбы Белгородской области как единого целостного исторического явления, во взаимосвязях хозяйственных и культурно-исторических компонентов усадебной жизни.

Не найти на Белгородчине двух одинаковых усадеб, каждая из них уникальна, имеет свою судьбу, несет в себе информацию об особом жизненном укладе тех, кто проживал и трудился в красивейших уголках нашей белгородской земли. Но, несмотря на это, русские усадьбы были схожи между собой в основных чертах и закономерностях хозяйственного устройства. Каждая усадьба складывалась словно мозаика калейдоскопа из элементов, в целом традиционных, но всякий раз создающих неповторимый узор, сочетающий красоту окружающей природы, амбиции, вкусы и художественные пристрастия владельцев усадьбы и архитектора. Все это одновременно и наше бесценное наследие, и наша история, которую мы должны чтить.

Предметом исследования является загородное усадебное строительство на территории современной Белгородской области, а **объект исследования** составили белгородские дворянские усадьбы.

Результаты исследования. В процессе работы мы по крупицам собирали свидетельства давно ушедшей эпохи, путешествовали по отдаленным уголкам нашей области, работали с архивными документами и музейными экспонатами, мемуарами бывших владельцев усадеб и свидетельствами старожилов. Наше кропотливое исследование – проявление истинного уважения к прошлому родного края, к его культурным традициям. В ходе исследовательской работы на территории Белгородской области нами было выявлено, обследовано и сфотографировано 35 усадебных объектов. Только часть из них сохранилась до наших дней: от некоторых усадебных комплексов остались лишь парки и сады, часть из них находится в заброшенном состоянии и требует срочной реставрации. Но хочется верить, что еще не поздно возродить былую красоту, расчистить и реконструировать парки, воссоздать пруды, отреставрировать дома и постройки. Сделать это возможно лишь совместными усилиями всех, кому небезразлична история края, ведь без прошлого нет будущего. И наша работа является первым шагом к сохранению памяти о богатом прошлом белгородской усадьбы. Русская усадьба может и должна жить полной жизнью, играть активную роль в обществе, помогая формировать его культуру.

Молодежная сетевая поэзия Рунета как культурный феномен

ИТИНГОФ СОФИЯ

Средняя школа «Провинциальный колледж», 10 класс, г. Ярославль

Городская программа «Открытие»

Научный руководитель – Летина Наталия Николаевна, доктор культурологии, доцент кафедры культурологии ЯГПУ им.К.Д.Ушинского

Проблема исследования состоит в изучении особого культурного феномена – сетевой поэзии Рунета.

Степень изученности проблемы может быть охарактеризована как явно недостаточная, культурологическое осмысление феноменов, существующих в интернете – развивающаяся область научного знания. В качестве теоретико-методологической базы использовался опыт подобных исследований Ведущей научной школы по культурологии при ЯГПУ им.К.Д.Ушинского, в частности, подготовленная в ЯГПУ кандидатская диссертация Н.Т.Тарумовой на тему «Актуализация отечественного культурного наследия XVIII-XX вв. в коммуникационном пространстве INTERNET (архивные и музейные коллекции)». С результатами культурологически значимых исследований в интернете мы знакомимся с ее помощью. Полезны для осуществления исследования были работы, посвященные конкретным характеристикам сетевой культуры и сетевой литературы (Т.В.Алешка, Я.В.Солдаткина).

Объект исследования – русскоязычный сегмент интернета в аспекте представленности в нем молодежной поэзии.

Предмет исследования – молодежная сетевая поэзия Рунета.

Источники: более 40 ресурсов Рунета, представляющих молодежную сетевую русскоязычную поэзию.

Цель исследования – изучение молодежной сетевой поэзии Рунета как целостного культурного феномена.

Задачи исследования:

1. Сформировать представления о сути, основных составляющих, особенностях молодежной сетевой поэзии Рунета.
2. Составить реестр ресурсов Рунета, на которых присутствует молодежная сетевая поэзия.
3. Проанализировать контент одного из репрезентативных ресурсов (сайта, страницы).

Результаты исследования. Мы пришли к выводу о том, что в отечественной массовой культуре возник новый культурный феномен – молодежная сетевая поэзия. Данное явление находится на этапе своего активного становления, но к настоящему моменту уже имеет свою сущность, особые черты, качества и структурные элементы.

Сетевое поэтическое сообщество – объединение поэтов, представляющее свои произведения в широком доступе в сети интернет, в нашем случае – его русскоязычном сегменте. Оно имеет двойственное отношение к традиционному поэтическому сообществу, занимая сторону противостояния, но одновременно являясь его продолжением.

Крупнейшие и значимые поэтические сообщества Рунета способны объединить деятелей литературы, культуры, которые в режиме реального времени разделены географическими расстояниями.

Интеграция в интернете влияет на характер творческого процесса. Поэт может реализовать свои желания и стремления, расширить границы своего творчества, ознакомиться с художественными ценностями других культур, что может способствовать претворению новых смыслов и нового звучания в его творчестве.

Составление списка ресурсов, на которых присутствует молодежная сетевая поэзия, помогло нам понять, из чего формируется данный феномен, и где мы можем его наблюдать. Было выявлено наличие более 40 ресурсов Рунета, контент которых представляет молодежную сетевую поэзию. В результате их классификации было установлено, что основными форматами таких ресурсов являются персональные страницы и сообщества в соцсетях (лидеры по количеству), тематические страницы в соцсетях, а также независимые от соцсетей специализированные сайты.

В результате анализа крупнейшего в России ресурса Стихи.ру нам удалось выделить особые черты данного феномена, определить основную аудиторию и тематические приоритеты.

Гражданская война в России глазами участника (по воспоминаниям Н.Ф.Есина)

ЖИГАНОВ РОМАН

Дворец детского и юношеского творчества имени А.А.Алексеевой,
г.Череповец, Вологодская область

Научный руководитель – Мануйлова Ольга Михайловна, педагог дополнительного образования Дворца

В 2018 году исполняется 100-лет с начала Гражданской войны в России. В советской историографии события Гражданской войны отражаются с точки зрения победителей, после распада СССР исторические исследования приняли прямо противоположный характер. Сейчас наступило время объективного подхода к этому событию.

В данной работе мы вводим в научный оборот новый источник – воспоминания Н.Ф.Есина, документ личного происхождения, отражающий события Гражданской войны, который позволяет нам видеть жизнь людей и события того времени глазами очевидца. Особенно интересны воспоминания с точки зрения повседневной истории, главной целью которой является изучение условий жизни простого народа. По документу трудно проследить военные действия Красной Армии в тот период.

Целью работы является отражение повседневной жизни на фронте и в тылу в годы Гражданской войны глазами современника.

Задачи исследования:

1. Показать жизнь в Череповце в начале гражданской войны.
2. Узнать о жизни Н.Ф.Есина на фронте в Гражданскую войну.

Объект исследования – Гражданская война в России.

Предмет исследования – Гражданская война в России глазами Николая Феофановича Есина.

Источники: воспоминания Н.Ф.Есина, документы из семейного архива, а также документы Череповецкого центра хранения документации (фонды Череповецкого губернского, уездных и волостных исполкомов времен Гражданской войны).

Методы исследования: анализ литературы и источников.

Результаты исследования. Николай Феофанович Есин ушел добровольцем на фронт весной 1919 года и принимал участие в войне до 1921 года. Из его воспоминаний мы узнаем о тяжелом продовольственном положении в Череповце в начале Гражданской войны, о напряженной обстановке в Петрограде в мае 1919 года и связанной с ней эвакуацией материальных ценностей. В составе моторно-понтонного батальона Н.Ф.Есин воевал на юге России. Он описывает бытовые условия жизни красноармейцев: недостаточное питание, нерегулярное посе-

щение бани, что привело к эпидемии тифа и большой смертности среди солдат. Он не приглашает действительность и пишет, в том числе, и о негативных явлениях в армии: взяточничество, пьянство, неразбериха на железной дороге. Из воспоминаний мы узнаем и об условиях плена, и о действиях банды Махно.

Из воспоминаний мы можем сделать вывод, что в Гражданской войне не было фронта и тыла, противоборство шло по всей России. Воспоминания Н.Ф.Есина подтверждаются изученными архивными документами. Обилие подробностей в воспоминаниях позволяет нам представить обстановку военного времени не только в нашем крае, но и на всей территории нашей страны.

Формирование и деятельность дворянского депутатского собрания Ярославской губернии в конце XVIII века

ЖУЧКОВ ВАЛЕРИЙ

Средняя школа №49, 9 класс, г.Ярославль

Городская программа «Открытие»

Научный руководитель – Федорчук Ирина Алексеевна, методист ЦДОД «Открытие», учитель Провинциального колледжа

Цель исследования – рассмотреть процесс формирования Ярославского Дворянского Депутатского Собрания и выявить основные направления его деятельности.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть привилегии дворянства, прописанные в Жалованной грамоте.
2. Изучить формирование Ярославского Дворянского Депутатского собрания.
3. Проанализировать начало процесса составления Дворянских родословных книг в Ярославской губернии.
4. Определить круг организационных вопросов, решенных на заседаниях Собрания.

Объектом исследования является Жалованная грамота на права вольности и преимущества российского дворянства 1785 года.

Предмет исследования – Ярославское Дворянское Депутатское Собрание в конце XVIII века.

Источники: Жалованная грамота на права вольности и преимущества российского дворянства, журналы заседаний Дворянского Депутатского Собрания, дела о внесении в Дворянскую родословную книгу Ярославской губернии.

Период формирования и начала работы Дворянского Депутатского Собрания Ярославской губернии до настоящего времени не был изучен ни в одной из найденных нами работ.

В первой главе мы рассматриваем привилегии, дарованные дворянам по Жалованной грамоте 1785 года, а так же формирование Дворянского Депутатского Собрания в Ярославской губернии.

Вторая глава посвящена деятельности Ярославского Дворянского Депутатского Собрания в последней четверти XVIII века, особое внимание нами уделено составлению родословных книг и решению организационных вопросов.

Результаты исследования. Дворянское самоуправление, одним из основных органов которого являлось региональное Дворянское Депутатское Собрание, в конце XVIII века стало уникальным институтом самоуправления высшего сословия. Данное политическое решение императрицы Екатерины II сыграло важнейшую стратегическую роль: дворяне получили то, чего добивались почти сто лет, – право на участие в государственном управлении. Самодержавие заручилось твердой поддержкой со стороны благородного сословия, в которой оно нуждалось в сложившейся к последней четверти XVIII века общественно-политической ситуации. Благодаря принятой Жалованной грамоте власть смогла оградить от привилегий, предоставленных высшему сословию, тех лиц, которые не имели на это права.

Дворянское Депутатское Собрание в Ярославской губернии было открыто 20 января 1787 года. Как предполагалось Жалованной грамотой, ведение Дворянских родословных книг стало необходимостью и обязательной составляющей работы каждого Дворянского Депутатского Собрания. На примере деятельности данного корпоративного органа в Ярославской губернии видно, что процесс внесения дворян в Дворянские родословные книги растянулся на долгие годы, только со временем он принял массовый характер. Процедура внесения в Дворянскую родословную книгу Ярославской губернии, рассмотренная нами на примере рода ярославских помещиков Кайсаровых, полностью соответствовала предписанной документами того времени процедуре.

Изучение специфики формирования и деятельности Дворянского Депутатского Собрания Ярославской губернии помогает понять не только роль и значение данного органа дворянского самоуправления в общественно-политической ситуации того времени, но и в целом ознакомиться с жизнью российской провинции конца XVIII - начала XIX века.

Развитие неземледельческих промыслов в Лютовском крае 1900-1928 гг.

РУМЯНЦЕВ ВИКТОР

МОУ Мокеевская СШ ЯМР, 10 класс, Ярославская область

Научный руководитель – Мякина Валентина Васильевна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе

2017-2018 годы являются юбилейными для нашей страны, и мы вновь обращаемся к тяжёлым страницам истории нашего Отечества. В данное время мы продолжаем поиск материалов, связанных с событиями Лютовского края на рубеже XIX-XX века. Меня заинтересовала тема развития неземледельческих промыслов в Лютовском крае, судьба мелких предприятий деревенских кустарей того времени.

Цель работы – изучить влияние событий столетней давности на неземледельческие (кустарные) промыслы Лютовского края.

Задачи исследования:

1. Проследить судьбу кустарных предприятий нашей местности в период революционных событий.
2. Описать положение в крае 1918-1921гг.
3. Проанализировать развитие мелких предприятий местности в период НЭПа.
4. Выявить другие способы выхода края и страны в целом из кризисной ситуации.

Результаты исследования. Ярославский уезд занимал первое место в губернии по уровню развития крестьянских промыслов, но в отношении обеспечения хлебом в конце XIX века он был на одном из последних мест в губернии. Причиной такого положения в «Поуездном обзоре Ярославской губернии» названа близость города, что вызывает активное развитие кустарных промыслов.

В Лютовском крае тоже были развиты кузнечное и слесарное дела. В округе было несколько маслобойных заведений, солодовенный завод, полотняно-ткацкое заведение. Одним из самых крупных кустарных предприятий нашей местности был химический завод Ланцовых, который производил сурик.

Как во всей центральной России, так и в нашей местности в конце XIX-начале XX века параллельно с фабрично-заводским производством оставались и развивались кустарные неземледельческие промыслы. Короткий цикл сельскохозяйственных работ делал неизбежным совмещение крестьянского труда с промыслово-ремесленным. Да и недостаточный уровень развития фабрично-заводского производства поддерживал устойчивый спрос на изделия кустарей и ремесленников.

После революции 1917 года судьба мелких кустарных предприятий в нашей местности резко изменилась. Большинство владельцев были раскулачены и сосланы.

Окончание гражданской войны поставило на повестку дня вопрос о восстановлении народного хозяйства. В марте 1921 года на X съезде РКП (б) был провозглашена Лениным новая экономическая политика. Был отменён декрет о полной национализации промышленности. Теперь мелкие и даже часть средних предприятий вновь передавались в частные руки. Среди них кондитерская промышленная артель «Красная Ярмарка» в д. Васильево. Мы проследили судьбу артели и убедились в том, что это было яркое явление новой экономической политики в нашей сельской местности, один из способов решения экономических проблем. Были и другие способы, которые в том числе нашли отражение и в жизни наших земляков. Один из них – госзаём. Размещение некоторых займов проводилось в принудительном порядке в рассрочку через сберкассы. Особой популярностью пользовались облигации с выигрышами в тиражах и ценные бумаги, предоставлявшие держателям дополнительные льготы. Эти уступки были вынужденными – поскольку советское правительство аннулировало дореволюционные долги. В нашем музее есть довольно редкий, необычный предмет, связанный с теми событиями. Шкатулка для монет в виде книги, сделана из металла красного цвета. На ней находился внутренний замок, ключ от которого хранился в сбербанке, где можно было открыть домашнюю сберегательную кассу и извлечь оттуда деньги. Накопленные деньги при открытии сберкассы зачислялись на сберкнижку хозяина.

Таким образом, для выхода из кризисной ситуации использовались государственные займы в принудительном порядке. А также шла активная пропаганда хранения личных сбережений в Государственных трудовых сберегательных кассах.

Уровень жизни и условий труда ярославских ветеринарных врачей в начале XX века

КОКТАШЕВ АНАТОЛИЙ

МОУ ДО Центр детского творчества «Россияне», г.Ярославль

Научный руководитель – Халявина Юлия Владимировна, заведующая социально-педагогическим отделом Центра

Изучение материального благосостояния и условий труда ярославских ветеринарных врачей позволит восстановить некоторые страницы социальной истории дореволюционной российской провинции. Проблемы условий жизни и труда ярославских ветеринарных медиков в Ярославской губернии практически не изучены.

Объектом исследования является материальное положение и условия труда ярославских ветеринарных врачей в начале XX века.

Предмет исследования – сложившиеся в начале XX века в российской провинции условия материального стимулирования ветеринарных врачей и система повышения их квалификации.

Цель исследования заключается в анализе условий жизни и труда ярославских ветеринарных врачей начала XX века.

Задачи исследования:

1. Выявить уровень оплаты труда ярославских ветеринарных врачей на протяжении разных лет.
2. Проанализировать их функциональные обязанности, интенсивность труда; определить возможности повышения квалификации.
3. Проанализировать отношение ярославских земцев к вопросам материального положения и условий труда ветеринарных врачей.
4. Оценить перемены в условиях их жизни и труда в годы Первой Мировой войны.

В исследовании были задействованы законодательные источники (Положение о губернских и уездных земских учреждениях 1864 г. и Городовое положение 1870 г.). Основным корпусом источников выступили делопроизводственные документы (анкеты ветеринарных врачей, ведомости о состоянии ветеринарного дела в ярославском земстве и др.), хранящиеся в ГКУ ЯО ГАЯО (Ф.485, 79), журналы заедания ярославского губернского земства за 1900-1917 гг.

Методы исследования: историко-генетический и проблемно-хронологический.

Результаты исследования. В начале XX века материальное положение ветеринарных врачей улучшилось, уровень их жизни был достойным, существовали возможности для повышения своей квалификации. Однако с началом Первой мировой войны произошло уменьшение оплаты их труда, а экономический кризис в это драматичное для России время привел к сокращению финансирования на нужды местной ветеринарии, что существенно отразилось на условиях труда ярославских ветеринарных медиков.

Личность, общественная и благотворительная деятельность ярославской дворянки Варвары Геннадьевны Горяиновой

ПРОХОРОВА ЕЛИЗАВЕТА, ШАРАПОВА КАРИНА

Средняя школа №17, 11 класс, г.Ярославль

Краеведческое объединение «Уголок России – Норский посад»

Научный руководитель – Русина Наталья Александровна, педагог дополнительного образования школы

При проведении исследований «Род дворян Горяиновых в истории России и ярославского края» и «Наследие дворян Горяиновых Ярославскому краю и России» были затронуты биографии норских помещиков Юрия Васильевича и Варвары Геннадьевны Горяиновых. Нас заинтересовала судьба и деятельность этой, по-видимому, незаурядной женщины. Проблема в том, что биография В.Г.Горяиновой мало известна широкому кругу общественности.

Предмет исследования – жизнь и деятельность провинциальной дворянки Варвары Геннадьевны Горяиновой.

Объект исследования – ее роль в общественной жизни Ярославского края в первой половине XX века.

Цель работы – на основе широкого круга документальных и библиографических источников написать биографию норской помещицы Горяиновой, обосновать вклад Варвары Геннадьевны и представителей её рода в историю России и Ярославского края.

Задачи исследования:

1. Показать деятельность представителей рода Карцовых и Бенкендорф, предков В.Г.Горяиновой.
2. Составить биографию В.Г. Горяиновой, показать ее хозяйственную, общественную и благотворительную деятельность, в том числе, в годы Первой мировой войны.
3. Осветить годы жизни норской помещицы после революционных событий.

Методы исследования: изучение и обобщение информации; анализ документов из фонда ГАЯО, семейных архивов потомков Карцовых и Бенкендорф, книг из отдела краеведения областной библиотеки им. Некрасова; сотрудничество с родословным сайтом А.М.Богатова. Источниковую базу исследования составили как опубликованные, так и неопубликованные материалы. Биография и деятельность В.Г.Горяиновой, представительницы высшего света ярославского дворянства, не являлась ранее предметом самостоятельного рассмотрения.

Результаты исследования. Варвара Геннадьевна Горяинова родилась в Костроме в семье действительного статского советника, гвардии ротмистра, Геннадия Васильевича Карцова и Натальи Александровны, в девичестве Бенкендорф. Ее предки Бенкендорфы и Карцовы с честью служили России.

Это были люди, занимавшие высокие военные и государственные должности, сыгравшие немаловажную роль в истории государства Российского. Дед Варвары Геннадьевны Василий Степанович Карцов участвовал в сражении при Гейльсберге и в заключении мирного договора с Наполеоном в Тильзите. В 1824 году получил чин коллежского асессора, избран костромским уездным предводителем дворянства. Геннадий Васильевич, отец Варвары воевал в 1849 году с Венгрией, командуя пехотным полком. В Костроме он возглавлял попечительский комитет, был пожалован в действительные статские советники, награжден орденом Святой Анны II-ой степени, Святого Владимира III степени. Г.В.Карцов участвовал в строительстве дороги от Ярославля через Нерехту на Кострому.

В семье всегда ценилось образование. Четыре дочери Карцова стали выпускницами Смольного института благородных девиц. Старшая сестра Варвары Татьяна получила медицинское образование в Женеве, на Балканском и Кавказском фронтах работала военным врачом. Варвара в 1900 году вышла замуж за Юрия Васильевича Горяинова. В 1901 году Горяиновы переехали в Ярославль. Горяиновы за свой счет устраивали на учебу в Ярославль детей служащих. С начала Первой мировой войны В.Г.Горяинова стала организатором и председателем Дамского комитета при Ярославском губернском комитете Всероссийского земского союза по оказанию помощи больным и раненым воинам.

После революции 1917 года В.Г.Горяинова оказывала помощь многочисленным родственникам. В 1918 году её семья переехала в Москву. Муж Варвары Геннадьевны Юрий Васильевич стал главным администратором театра им.Вахтангова. Под его руководством выстроен дом для артистов вахтанговского театра в Большом Лёвшинском переулке. В.Г.Горяинова купила пишущую машинку, быстро и без ошибок печатала на трёх европейских языках. У нее сложилась своя клиентура среди театрально-художественной Москвы. Бывшие клиенты, как правило, превращались в ее друзей.

Варвара Геннадьевна скончалась в 1954 году и похоронена рядом с мужем на Новодевичьем кладбище Москвы.

Наше исследование позволяет увидеть, как в начале XX века государство и общество начали использовать гражданский потенциал женщин. Активная деятельность женщины, в том числе, и норской помещицы, в свою очередь, меняла общественные взгляды на их роль и предназначение, оказывала влияние на характер социальных и культурных процессов в регионе.

Особенности классического образования в начале XX века на примере Рыбинской мужской гимназии

РОДИОНОВ МИХАИЛ

СОШ №12 им.П.Ф.Дерунова, 10 класс, г.Рыбинск, Ярославская область

Центр детского и юношеского туризма и экскурсий им. Е.П.Балагурова

Научные руководители: Звягинцева Любовь Рудольфовна, учитель школы, педагог дополнительного образования Центра; Фомичева Ольга Анатольевна, Заслуженный учитель РФ, учитель школы, педагог дополнительного образования Центра

Наша работа имеет историческую и краеведческую направленность. Исследование актуально, так как посвящено изучению классического гимназического образования конца XIX и начала XX века в России на примере деятельности Рыбинской мужской гимназии.

Объект исследования – «Ведомости об успехах и поведении учеников Рыбинской мужской гимназии за 1910-1911 учебный год».

Предмет исследования – организация деятельности Рыбинской мужской гимназии.

Цель работы – изучить специфику классического образования начала XX века на примере Рыбинской мужской гимназии.

Задачи исследования:

1. Выяснить порядок поступления в гимназию; определить социальный состав и религиозную принадлежность учеников Рыбинской мужской гимназии.
2. Установить перечень изучаемых предметов по классам.
3. Определить специфику обучения в подготовительном классе.
4. Выяснить наличие и определить степень распространения второгодничества.
5. Установить причины и процент отчисления из гимназии; изучить особенности обучения в VIII классе.

Методы: классификация, анализ, обобщение. **Источники:** архивные материалы, фотодокументы, материалы фондов и читального зала Рыбинского музея-заповедника, сочинения Н.А.Петуховой, А.Б.Козлова, Ю.И.Чубуковой.

Результаты исследования. Установлено, что получение среднего классического образования в дореволюционной России было доступным для представителей всех сословий и религиозных конфессий. Стать учеником гимназии можно было после прохождения вступительных испытаний или после окончания подготовительного класса (в случае успешной сдачи итогового экзамена). Ученики, переходившие из других гимназий, освобождались от вступительных

испытаний. Такая система приема в гимназию свидетельствовала о наличии единых требований и обеспечивала преемственность между начальным и средним образованием в России.

Четвертные и годовые отметки в каждом классе выставлялись по пятибалльной системе. При этом отдельно оценивались успехи, прилежание и внимание по каждому изучаемому предмету. Это делало систему оценок максимально объективной.

В гимназии существовала практика повторного обучения и отчисления. Самой распространенной причиной этих явлений была неуспеваемость. Статус семьи ученика не оказывал влияния на его успеваемость.

Вопросам поведения как в учебное, так и во внеучебное время, уделялось особое внимание. По итогам каждой четверти и учебного года выставлялись оценки по поведению. Поведение, как и учебные предметы, оценивалось по пятибалльной шкале.

Обучение в VIII класс было доступным для представителей большинства сословий. Системы специального отбора наиболее успешных учеников в VIII класс не было.

Учебный план классического среднего образования включал в себя предметы: Закон Божий, русский язык и словесность, логику, латынь, математику, физику и математическую географию, географию, историю, космографию, природоведение, немецкий и французский языки, законоведение, чистописание, рисование, психологию. Особое внимание уделялось Закону Божьему, русскому языку и словесности, математике, истории, немецкому языку (эти предметы изучались с I класса). Перечень изучаемых дисциплин гарантировал получение всестороннего образования и создавал базу для обучения на любом отделении университетов в России и Европе.

Музейный экспонат (дореволюционный сборник задач по арифметике) как уникальный источник информации

ТРОФИМОВ ЕГОР

Лицей №86, 9 класс, г.Ярославль

Научный руководитель – Кангина Ольга Николаевна, учитель лицея

В коллекцию школьного музея попала удивительная находка: «Сборник арифметических задач для начальных училищ» дореволюционного издания. Сборник задач является уникальным историческим источником.

Цель работы – изучение краеведческой находки – «Сборника арифметических задач для начальных училищ» под редакцией Ф.М. Дубова, книгоиздательство «Педагог» г.Рига, 1916 год.

Задачи исследования:

1. Определить датировку книги, издательства.
2. Проанализировать влияние Первой мировой войны на ценообразование печатных изданий.
3. Рассмотреть авторский состав учебника; проанализировать содержание задач, представленных в учебнике.
4. Выявить историческую ценность краеведческой находки.

Методы исследования: анализ, проблемно-хронологический и метод картографического компьютерного моделирования.

Книга путешествовала по всей России – из Риги, где ее напечатали, в село Лахта (видим из вкладки в учебник с просьбой об оплате вступительных членских взносов), в город Торжок Тверской губернии, село Грузины. Путь определен с помощью метода моделирования. Год издания книги – 1916. Если накануне Первой мировой войны Россия вышла на одно из ведущих мест в мире по выпуску книг (после Германии, Франции и Великобритании), то во время войны положение страны серьезно ухудшилось. Многие государства – поставщики оборудования и материалов – отказались продолжать экономические отношения с российскими издателями. Свыше 30 процентов типографской техники не работало из-за отсутствия комплектующих деталей. Резко упала производительность труда, а объем выпуска книг снизился до 50 процентов.

Сборник задач предназначался для начальных училищ. Так в России называлась начальная школа (возраст учеников, особенно в сельской местности, мог быть разным – от 8 до 13 лет). В 1914 году начальных школ в стране было 101 917 (около 1/3 являлись церковно-приходскими), а учащихся в них – 7 030 257.

Учебник являлся типичным для установленной программы. В нем раскрываются темы, которые присущи и современным программам – сложение, вычитание, умножение и деление, единицы измерения, действия с дробями, проценты. Главные герои задач – крестьяне, солдаты, садовники, батраки, работники, лавочники, плотники, хлебные торговцы, купцы и лишь изредка встречаются помещики. Таким образом, «целевая аудитория» сборника – дети из начальных училищ, многие из которых не продолжали образование дальше, а шли работать, о чём свидетельствует содержание задач.

Сборник составлен «кружком учителей Рижских начальных училищ под редакцией Ф.М. Дубова. Ф.М.Дубов, скорее всего, возглавлял методическое объединение педагогов, составивших задачи. Сборник содержит и справочную информацию: о старинных мерах веса и денежной системе Российской империи. Все задачи направлены на подготовку подрастающего поколения к взрослой жизни. Есть много исторических дат, которые невольно запоминают

дети, решая арифметические задачи. Весь сборник направлен на формирование позитивного мышления, нет негативной или агрессивной информации.

Таким образом, можно сказать, что «Сборник арифметических задач» 1916 года под редакцией Ф.М.Дубова является своеобразной азбукой жизни для детей дореволюционной России.

Деятельность первых молодежных организаций XX века в России и СССР

СМИРНОВА ПОЛИНА

Средняя школа №2, 10 класс, г.Ярославль

Научный руководитель – Королева Татьяна Юрьевна, учитель школы

Наша работа посвящена изучению истории первого скаутского движения, пионерской и комсомольской организации в России, СССР и в Заволжском районе г.Ярославля. Исследование скаутского движения, пионерской и комсомольской организаций может охватывать самый широкий круг вопросов. Мы остановились на исследовании деятельности первых молодежных организаций, сравнили их цели и задачи.

Цель работы – изучить деятельность первых молодежных организаций (скауты, пионеры) и выявить их роль в становлении советского общества.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть историю создания молодежных организаций в России и СССР.
2. Выяснить, чем занимались скауты, пионеры; по воспоминаниям и письмам пионеров 1920-х годов проанализировать и сравнить деятельность первых молодежных организаций.

Объект исследования – молодежные и детские организации в России и СССР.

Предмет исследования – история создания, деятельность молодежных организаций в России и СССР, их роль в становлении личности.

Методы исследования: анализ, синтез, сравнение.

Результаты исследования. В архиве нашего школьного музея хранятся воспоминания первых пионеров Твериц (Заволжский район г.Ярославля): Я. Клокова и А. Ослопова. В Ярославле, и в частности, и в Тверицах, в начале XX века существовали скаутские отряды. В 1970-х годах пионеры нашей школы вели переписку с основателями пионерской организации в Заволжском районе. Из этих писем можно узнать много о скаутском движении и о том, как и почему изменилось отношение к скаутам в 20-е годы XX века, а так же о работе первого пионерского отряда в Тверицах. Мы пришли к выводу о том, что время, проведенное в молодежных организациях, было для детей очень ценно. Они были одной семьей и командой. Мо-

лодые скауты, пионеры, комсомольцы уважали и любили тот отряд, в котором они состояли, который являлся для них частичкой Родины. Несмотря на юный возраст, они были самостоятельными и ответственными. Находясь далеко от дома и взрослых, ребята организовывали лагерь, сами готовили еду и расставляли палатки.

Изучая деятельность первых молодежных организаций, мы выявили очень серьезную проблему современного общества. Дети нашего поколения совершенно забыли о том, что такое труд и дисциплина. Возрождение массовых молодежных организаций довольно благоприятно сказалось бы на развитии молодого поколения. Раньше у подростков все время было занято с пользой. В нынешнее время молодые люди состоят в различных молодежных организациях (Эмо, Готы, скинхэды и т.д), которые ничему полезному детей не учат. Есть и положительно влияющие организации (Волонтеры), но они не являются массовыми и действуют только в одном направлении. Создание массовых подростковых организаций, позволит расширить кругозор, умения молодых людей. Безусловно, полностью копировать деятельность организаций, существовавших в СССР, в нынешних условиях невозможно. Время не стоит на месте: изменилась страна, люди живущие в ней. Однако, вполне возможно использование положительного опыта пионеров, скаутов и комсомольцев.

Алексей Максимович Истомин – основоположник Угличской земской медицины ЧЕРНЯЕВА ЕВГЕНИЯ

Дом детского творчества, г.Углич, Ярославская область

Краеведческий клуб «Алатырь»

Научный руководитель – Швец Ольга Игоревна, методист Дома творчества

Основоположником угличской земской медицины считается Алексей Максимович Истомин, но о нём очень мало сведений, даже в местных музеях. Актуальность данного исследования ещё и в том, что в 2017 году исполняется 185 лет со дня рождения Алексея Максимовича.

Цель работы – показать вклад Алексея Максимовича Истомина в развитие земской медицины в угличском крае.

Методы исследования: систематизация и анализ.

Книга С.А.Багина «На службе у народного здоровья. 200 лет угличскому здравоохранению» позволила получить представление о состоянии медицины в угличском уезде в XVIII-XIX веках. Из книги В.Г.Курочкина «Углич и ВМФ России» мы узнали о том, что А.М.Истомин был последователем великого русского хирурга Н.И.Пирогова, сам

В.Г.Курочкин рассказал интересные факты из жизни Алексея Максимовича. Интернет-источники и книга Т.С.Сорокиной «Истрия медицины» помогли понять, что такое «земство». Архивные документы позволили определить некоторые даты биографии А.М.Истомина и узнать о деятельности земской больницы во время его работы. Особенно сложно пришлось разбирать документы, написанные рукой самого Алексея Максимовича.

Результаты исследования. В 1850 году Алексей начал обучение на медицинском факультете Московского Университета. Медицина стала его призванием на всю жизнь. Сам Н.И.Пирогов дал Истомину отличную характеристику. С 11 февраля 1857 года он начал работать уездным врачом.

Алексей Максимович сразу стал добиваться, чтобы в больнице увеличили количество штатных единиц и больничных коек, средств на медикаменты и перевязочные материалы. При личном вмешательстве начальника Ярославской губернии А.М.Истомин добился того, что в 1867 году каменный двухэтажный дом был передан под помещение земской больницы. Кроме практической деятельности, Алексей Максимович написал первые документы по земской медицине: «Наставление молодым фельдшерам» и «Устав Угличской земской городской больницы».

В течение 41 года А.М.Истомин служил угличскому здравоохранению и был награжден медалью в память войны 1853-56 года орденами святой Анны 2-й и 3-й степени и святого Станислава 2-й степени. Он заново перестроил и переоборудовал основное здание Угличской больницы и превратил её в лучшую земскую уездную больницу того времени. По его проекту было создано хирургическое отделение. В 60-70-х годах XIX века А.М.Истомин проводил успешные операции под общим наркозом. Он организовал врачебные округа. При его участии больницы были созданы в селах Никольском, Заозерье, Ильинском, Мосальском. Под его руководством проводились противохолерные мероприятия в уезде.

Алексей Максимович Истомин умер 25 августа 1901 года, на 69 году жизни, от перитонита. Скорее всего, от аппендицита, воспаления, по поводу которого он делал операции угличанам без числа, а ему грамотно не смогли сделать простую операцию.

Алексей Максимович Истомин был действительно талантливым врачом и сторонником прогресса в медицине. Он спас немало жизней своих земляков, делая сложные операции. Являясь последователем врача Н.И.Пирогова, Алексей Максимович Истомин стал широко практиковать прививки от таких болезней, как корь, оспа, холера и т.д. для всех слоёв населения, включая неимущих крестьян.

Помимо этого, Истомин имел великолепные организаторские способности и был хорошим хозяйственником. При нём была перестроена земская городская больница Углича, увеличено количество штатных единиц медицинского персонала и койко-мест в самой больнице.

Одной из заслуг Алексея Максимовича стало и открытие медицинских пунктов в крупных сёлах Угличского уезда.

Тайны старой фотографии (страницы истории семьи Попеновых)

ЛАПИНА АНАСТАСИЯ

СОШ №12 им.П.Ф.Дерунова, 10 класс, г.Рыбинск, Ярославская область

Центр детского и юношеского туризма и экскурсий им. Е.П.Балагурова

Научные руководители: Звягинцева Любовь Рудольфовна, учитель школы, педагог дополнительного образования Центра; Фомичева Ольга Анатольевна, Заслуженный учитель РФ, учитель школы, педагог дополнительного образования Центра

Наша работа имеет историческую и краеведческую направленность. Исследование актуально, так как посвящено истории семьи Попеновых, чья трагическая судьба на протяжении нескольких лет является предметом обсуждений и споров.

Объект исследования – семья Л.Л. Попенова.

Предмет исследования – обстоятельства гибели семьи Попеновых.

Цель работы – на основе документов восстановить историю семьи Попеновых.

Задачи исследования:

1. Проанализировать различные точки зрения на историю семьи Попеновых.
2. Определить, какое место занимала эта семья в экономической, общественно-политической и культурной жизни Рыбинска.
3. Уточнить дату известной семейной фотографии; найти свидетельства современников и на их основе восстановить обстоятельства гибели Попеновых.
4. Установить виновников трагедии.
5. Выяснить имена тех, кто остался в живых.

В ходе исследования использованы документы Рыбинского филиала государственного архива Ярославской области и воспоминания современников, консультации с заведующей отделом исторической экспозиции О.С.Гожалимовой, сбор фотоматериалов.

Результаты исследования. Семья Попеновых проживала в Рыбинске. Леонтий Лукич в разные годы числился крестьянином Нижегородской губернии, личным почетным гражданином, потомственным почетным гражданином. По роду занятий его можно отнести к купцам. Супруги Попеновы не принимали активного участия в политической, общественной и культурной жизни Рыбинска. Вероятно, круг их интересов ограничивался семьей и делами торговли. Семья Попеновых была обеспеченной, но не входила в число самых богатых в Рыбинске.

У Попеных было одиннадцать детей. Установлены их имена и годы рождения. Это была традиционная многодетная российская семья начала XX века. Удалось идентифицировать детей на фотографии и уточнить ее дату – 1906 год.

На основании свидетельств современников доказано, что семья Попеных действительно, была расстреляна. Произошло это не во время Красного террора, а на несколько дней раньше. Возможным мотивом убийства явился материальный достаток этой семьи. Вероятными виновниками трагедии были солдаты рыбинского гарнизона. Попеных расстреляли перед крыльцом их дачного дома в с.Александровском. Доказано, что удалось избежать смерти Леонтию Лукичу и Галине Попеных.

На основании собранных материалов, можно сделать вывод: в периоды крупных общественных потрясений жертвами становятся далекие от политики люди, попавшие помимо своей воли в водоворот событий.

Антирелигиозная политика Советского государства в 1917-1922 годах

ГУЗАНОВА АНАСТАСИЯ

Средняя школа «Провинциальный колледж», 11 класс, г.Ярославль

Научный руководитель – Федорчук Ирина Алексеевна, методист ЦДОД «Открытие», учитель Провинциального колледжа

С установлением Советской власти и диктатуры пролетариата в России в течение короткого времени православие превратилось из государственной религии в гонимую веру. Преследования Православной церкви со стороны Советского государства были неотъемлемой принадлежностью общественной жизни в России на протяжении нескольких десятилетий. На наш взгляд, тема работы не относится к числу подробно и всесторонне изученных применительно к Ярославскому региону.

Объектом исследования стала антирелигиозная политика советского государства.

Предмет исследования – государственные акты и практические мероприятия антирелигиозной политики, проводимой советским правительством в 1917-1922 гг.

Цель работы – изучить антирелигиозную политику советского государства в 1917-1922 гг.

Задачи исследования:

1. Выявление взглядов лидеров большевиков на роль Церкви в государстве и обществе.
2. Анализ первых декретов советской власти, касающихся РПЦ.
3. Выявление методов антирелигиозной политики.

Источниками для данной работы послужили статьи большевистских лидеров, государственные акты Советского правительства, стенограммы, резолюции съездов, документы Государственного архива Ярославской области, средства массовой информации (газеты «Творческие дни» и «Известия Ярославского губисполкома»).

В работе были использованы такие **методы**, как анализ и обобщение.

В первой главе мы выявили, что рассматриваемые нами работы В.И.Ленина и его соратников о религии и атеизме оказали огромное влияние на разработку стратегии и тактики Советского государства в отношении религии и Церкви. Во второй главе изученные нами декреты, стенографические отчеты, резолюции и решения съездов, выступления государственных деятелей помогают проследить формирование антирелигиозной политики государства после Октябрьской революции и утверждения атеистического мировоззрения. В третьей главе мы выявили, что методы проведения антирелигиозной политики, мероприятия по атеистическому воспитанию населения в 1917-1922 гг. сводились, главным образом, к проведению различного рода антицерковных кампаний.

Таким образом, активное вмешательство во внутреннюю жизнь Церкви позволило Советскому государству от осуществления различных антицерковных кампаний перейти после 1922 года к планомерному и последовательному вытеснению Церкви из всех сфер общественной жизни, сменившемуся в конце 1920-х годов курсом на полную ликвидацию религии в обществе и репрессивным мерам по отношению к духовенству.

Пушкинские дни 1937 года в Ярославской области по материалам газет «Северный рабочий» и «Сталинская смена»

ЧЕРНЫШОВ МИХАИЛ

Средняя школа №36, 10 класс, г.Ярославль

Научный руководитель – Барабаш Зоя Рустамовна, учитель школы

В 1937 году в Советском Союзе проходили «Пушкинские дни». Пушкинские дни – это серия мероприятий, проводившихся на разных уровнях к 100-летию со дня смерти Пушкина.

Цель работы – изучение структуры мероприятий, посвященных памяти Пушкина, проводимых в 1937 году в Ярославской области.

Задачи исследования:

1. Собрать и систематизировать материалы, раскрывающие суть «Пушкинских дней».
2. Установить общеобластные и городские памятные мероприятия.

3. Выяснить, как проходило празднование 100-летия со дня смерти Пушкина в системе образования; узнать, как проводились памятные мероприятия в колхозах и на предприятиях области.
4. Выяснить условия, в которых проводились мероприятия.
5. Показать особенности общественной жизни во второй половине 30-х годов XX века.
6. Установить степень влияния Пушкинских дней на культурный уровень населения на примере Ярославской области.

Основными **источниками** в данной работе стали региональные периодические издания, выходившие в Ярославской области в 1937 году: газета «Северный рабочий» (орган Ярославского обкома ВКП(б), облисполкома и горкома ВКП(б)) и газета «Сталинская смена» (орган Ярославского обкома и горкома ВЛКСМ).

Объект исследования – кампания 1936-1937 годов в СССР по проведению памятных Пушкинских мероприятий, посвященных 100-летию со дня смерти поэта.

Предмет исследования – памятные пушкинские мероприятия в Ярославской области в их отражении на страницах региональных периодических изданий.

Методы исследования: систематизация собранных данных, анализ и обобщение найденной информации.

Результаты исследования. Мы установили, что пушкинские мероприятия имели четкую организацию и проводились на разных уровнях: для учащихся организаций дошкольного, школьного, среднего профессионального и высшего образования, для жителей сельской местности и для рабочих. Таким образом, достигалось максимальное вовлечение всего населения страны, а Пушкинские дни приобретали статус всенародного торжества.

Мероприятия зачастую носили пропагандистский характер. Власть старалась продемонстрировать через творчество поэта все недостатки царской России. Особый акцент для населения был сделан на идее, что Пушкин был убит государством: народу внушали, что Дантес был наёмным убийцей самодержавия.

Таким образом, памятные Пушкинские мероприятия, посвященные столетию смерти великого поэта, стали значимой частью общественной жизни в 1937 году, оказав большое влияние на досуг и кругозор людей разного возраста, разных профессий. Несмотря на пропагандистский характер многих из них, они сыграли заметную роль в повышении культурного уровня населения области в середине 1930-х годов.

Мотив полёта в романе Евгения Водолазкина «Авиатор»

ЖИЛЬЦОВА АННА

МОУ СОШ №5 имени 63-го Угличского пехотного полка, 11 класс, г.Углич,
Ярославская область

Научный руководитель – Горюнова Елена Александровна, учитель школы

Евгений Водолазкин – один из современных писателей, каждый новый роман которого неизменно привлекает внимание читателей и экспертного сообщества. И эксперты, и читатели оценивают Е.Водолазкина как писателя-философа, размышляющего в основном о категории времени. Мы же считаем, что не менее важной в романе «Авиатор» является проблема становления личности, поиска смысла жизни, которая реализуется через мотив полёта.

Цель работы – показать роль мотива полёта в идейном содержании романа «Авиатор» Евгения Водолазкина.

Задачи исследования:

1. Обобщить основные точки зрения экспертов на роман.
2. Обобщить варианты трактовки терминов «мотив» и «мотивный анализ» в литературоведении.
3. Проанализировать концепт ЛЕТАТЬ, используя лингвистические инструменты.
4. Выявить образы, которые реализуют мотив полёта в романе: сделать вывод о роли мотива полёта в романе.

Методы исследования: элементы концептуального анализа, интертекстуальный анализ.

Теоретическую базу работы составляет исследование Б.М.Гаспарова «Литературные лейтмотивы». Б.М.Гаспаров считает, что анализ мотивной структуры текста может дать новые возможности для его понимания. Мы использовали «Очерки по русской литературе XX века», в котором обоснована продуктивность мотивного анализа художественного текста, и работу Ю.С.Степанова «Константы. Словарь русской культуры», в которой рассмотрены когнитивные признаки концепта ЛЕТАТЬ в русском языковом сознании.

Результаты исследования. В романе «Авиатор» Водолазкина мотивный анализ можно начать с мотива полёта, являющегося важным в произведении. Развитие мотива полёта в романе соотносится с концептом ЛЕТАТЬ в русском языковом сознании: значение развивается от физического процесса, для осуществления которого нужны какие-либо приспособления, к полёту внутреннему, мысленному, зависящему только от самого человека. Развитие мотива полёта в романе открывает одну из важных, на наш взгляд, мыслей: свобода человека – это внутренняя независимость от обстоятельств, её может дать, например, творчество.

Конфликт реального и мистического в пьесе Александра Вампилова «Утиная охота» и в поэме Венедикта Ерофеева «Москва – Петушки»

СОКОЛОВ ФЕДОР

Средняя школа №42, 11 класс, г. Ярославль

Научный руководитель – Кучина Татьяна Геннадьевна, доктор филологических наук, профессор кафедры русской литературы ЯГПУ им.К.Д.Ушинского

Постановка проблемы. В поэме «Москва-Петушки» и в драме «Утиная охота» четко прослеживается антитеза реального и мистического миров. Важно сопоставить эти произведения второй половины XX века в контексте заявленной темы.

Актуальность и степень изученности вопроса. Несмотря на то, что оба произведения написаны около пятидесяти лет назад и по каждому из них существует обширная исследовательская литература, они практически никогда не рассматривались вместе, в контексте общих аспектов проблематики и поэтики (в частности, соотношения реального и воображаемого, эмпирического и идеального).

Цель работы – выявление общих черт в художественной реализации конфликта реального и мистического в поэме В.Ерофеева и пьесе А.Вампилова.

Задачи исследования: найти сходные черты героев, персонажей, окружающих их, локусов, в которых они существуют, и миров, в которые главные герои направляются.

Основным **методом исследования** является метод сравнительного анализа.

Источниками работы послужили несколько диссертаций, научных статей, монографий, ссылки на которые даны в тексте работы.

Результаты исследования. Вначале исследования заявлен тезис о том, что герои произведений отвергают окружающую их реальность. Далее представлено описание черт героев, которые помогают им создать «альтернативный» мир. В нереальном, воображаемом, мистическом мире героев существуют сакральные места, у каждого героя они свои, для Зилова – утиная охота, для Венички – Петушки.

В произведениях присутствуют мистические персонажи. Путь героев в желаемый, воображаемый мир – это прерванный путь. В работе сделано предположение, что герои мертвы уже в начале произведений, приводятся соображения о том, почему герои не могут достичь идеального мира.

Героев А.Вампилова и В.Ерофеева не устраивает мир, в котором они существуют, и, несмотря на то, что Веничка и Зилов сумели найти ему замену («Петушки» для одного и «ути-

ная охота» для другого), им не удается достичь ее, переместиться в желанный «альтернативный» мир. Персонажи оказываются посреди противостояния реальности и мистики, и герои не способны выйти оттуда живыми.

Морфология современной сказки. Светлана Щелкунова «Квадробок»

ТРЕТЬЯКОВА АНАСТАСИЯ

**МБОУ «Многопрофильный лицей», 11 класс, г.Муравленко,
Ямало-Ненецкий автономный округ**

Научные руководители: Кузмичёва Ирина Викторовна, учитель лицея; Третьякова Альбина Вячеславовна, учитель, заместитель директора по воспитательной работе МБОУ «Школа №1 им. В.И.Муравленко»

Как открыть глаза, заставить посмотреть на себя со стороны, хотя бы попробовать осознать неправильность своих поступков? Казалось бы, задача не из лёгких, но выход есть всегда. В нашем случае – сказка. Только она может, «выпячивая суть», смешать реальные ситуации с нереальными, на простом языке объяснить сложные «вещи», достучаться до сердца русского человека.

Цель исследования – выявить основные функции действующих лиц по теории В.Я.Проппа в сказках для взрослых С.Щелкуновой.

Задачи исследования:

1. Определить основные функции действующих лиц в современной сказке по теории В.Я.Проппа.
2. Проанализировать сборник сказок «Квадробок» Светланы Щелкуновой и показать, как поэтика народной сказки определяет своеобразие художественного стиля сказочницы.

Результаты исследования. В современной сказке сохранены отдельные функции построения волшебной сказки по В.Я.Проппу, что осложнило определение функции действующих лиц при анализе литературной сказки. Форма повествования в данном случае отличается от типичной формы волшебной сказки.

С.Щелкунова осмысливает уже существующие точки зрения народных и литературных сказок, актуализирует заложенные в них смыслы, находит в сказках отражение современной жизни, «свое» содержание. Писатель подвергает сомнению традиционные представления о морали сказок, написанных ранее, дает им новые интерпретации.

Интертекстуальный полилог с наследием народных и литературных сказок позволяет С.Щелкуновой затронуть в своих сказках актуальные философские, морально-этические вопросы.

Особенности реализации темы трагедии А.С.Грибоедова в произведениях Д.Кедрина «Грибоедов» и Ю.Тынянова «Смерть Вазир- Мухтара»

СКРЕБКОВА СВЕТЛАНА

МОУ Красноткацкая СШ ЯМР, 9 класс, Ярославская область

Научный руководитель – Шлыкова Валентина Константиновна, учитель школы

«Литературе так же нужны талантливые читатели, как и талантливые писатели», - говорил С.Я.Маршак. Талант читателя заключается в умении глубоко и тонко проникнуть в замысел автора и понять его, увидеть взаимосвязь содержания и формы художественного произведения. Данное исследование посвящено стихотворению Д.Кедрина «Грибоедов».

Стихотворение «Грибоедов» во многих работах по творчеству Д.Кедрина только упоминается в ряду других произведений, как в предисловии Юрия Петрунина к сборнику Д.Кедрина «Дума о России» или в книге Пётра Тартаковского (вышла в 1963 году), который в основном сосредоточился на анализе хрестоматийных исторических произведений поэта. Один из способов глубокого прочтения художественного произведения – это способ сравнительного анализа. Для сравнения был выбран роман Ю.Тынянова «Смерть Вазир-Мухтара».

Цель работ – на конкретном материале показать, в чем обнаруживается связь стихотворения «Грибоедов» Дмитрия Кедрина с романом Юрия Тынянова «Смерть Вазир-Мухтара, и как жанровые особенности произведения влияют на раскрытие темы и замысла автора.

Задачи исследования:

1. Выявить общие факты, используемые писателями в своих произведениях.
2. Исследовать эти факты с точки зрения особенностей жанра и объяснить их роль в раскрытии идеи произведений.

Результаты исследования. Сравнивая два произведения разных авторов, посвященных одному периоду жизни А.С.Грибоедова и раскрывающих тему трагичности судьбы, удалось установить, что, используя, казалось бы, одинаковые приемы, которые детально рассматриваются в работе (система образов, особенности композиции, аллюзия, возможности художественной речи), авторы заставляют их по-разному «работать» в зависимости от жанра произведения, а значит, по-разному воздействовать на читателя.

Таблица, приведенная в работе, помогает наглядно представить предмет исследования и результаты сравнительного анализа.

Работа имеет практическую направленность. Она может расширить знания старшеклассников об А.С.Грибоедове и его творчестве. А если некоторые выводы в работе покажутся спорными, то это даст возможность задуматься над ними и поискать свои аргументы для доказательства иной точки зрения.

Чацкий и другие: трансформация образа «героя времени» в русской драматургии середины XIX века (на материале комедий А.С.Грибоедова «Горе от ума», В.А.Соллогуба «Чиновник» и А.Н.Островского «Доходное место»)

ЛУКЪЯНЧИКОВА АНАСТАСИЯ

Средняя школа «Провинциальный колледж», 11 класс, г.Ярославль

Городская программа «Открытие»

Научный руководитель – Букарева Наталия Юрьевна, кандидат филологических наук, доцент кафедры русской литературы ЯГПУ им.К.Д.Ушинского

Произведения о тех людях, кто в сознании читателя ассоциируется с определенной эпохой, кого можно назвать «героями времени», вызывали и продолжают вызывать живой интерес. Великие русские писатели изображали в своих произведениях персонажей, которые становились типическими, раскрывали особенности, нравы какой-либо социальной группы, черты своего поколения, делались носителями важных для эпохи идей.

Тип «героя времени» представляется нам наиболее динамичным, так как он является тесно связанным со спецификой той или иной эпохи, ее духом, меняется вместе с ней.

Полагаем, что именно в драматургическом произведении наиболее интересно и показательно реализован образ «героя времени», так как драматургическое произведение обладает возможностью показывать литературные типы в их наиболее «живом», «активном» варианте.

В качестве материала для исследования мы выбрали произведения А.С.Грибоедова («Горе от ума», 1824), А.Н.Островского («Доходное место», 1857) и В.А.Соллогуба («Чиновник», 1856). Эти тексты не только являются яркими образцами драматургии XIX века, но и представляют персонажей интересующего нас типа, который можно назвать «героем времени» (Чацкого, Жадова, Надимова).

Нам кажется, что в этих комедиях герой наиболее последовательно отражает нравы своего времени, особенности эпохи.

Цель нашей работы – исследовать, какие характерные черты «героя времени» сформировались в персонаже комедии первой четверти XIX века и как они трансформировались под влиянием эпохи в комедии середины XIX века.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности изображения «героя времени» в комедии А.С.Грибоедова «Горе от ума», определить, какие его черты остались востребованными в драматургии середины XIX века.
2. Провести наблюдение над образом Надимова («Чиновник»), выявить в его характере черты, роднящие героя с Чацким.
3. Выявить специфику образа «героя времени» Жадова («Доходное место»).

Результаты исследования. Русская драматургия XIX века дает возможность читателю и зрителю наглядно и живо представить образ «героя времени».

В комедии 1820-х годов А.С.Грибоедов показывает героя, отражающего в своем образе идеалы и противоречия преддекабристской эпохи: деятельного, с четкой жизненной позицией, мечтающего «служить», а не прислуживаться, противостоящего «веку минувшему», образованного, мыслящего, искреннего, страдающего.

«Героев эпохи» начала века и его середины объединяет между собой противостояние окружающему миру, стремление честно служить обществу, не прислуживаясь, не нарушая законов, готовность искренне высказывать свою активную позицию.

1850-е годы – конец николаевской эпохи – требуют изображения «героя времени», испытывающего разочарования. Новый герой уже не может просто возвышаться над обществом, он должен жить в нем, в чем-то соответствовать его требованиям. Этот персонаж проходит испытание бытом.

Представленный в пьесе В.А.Соллогуба «Чиновник» герой, ориентированный на образ Чацкого, так и не стал «героем времени», так как такой персонаж не может быть идеальной схемой, это должен быть человек противоречивый, страдающий, ошибающийся и способный признать свои ошибки. У В.А.Соллогуба получился герой, существующий словно вне эпохи.

В пьесе А.Н.Островского «Доходное место» образ Жадова, ориентированный на Чацкого, может быть назван «героем времени». Сохраняя те черты, которые присущи Чацкому (образованность, готовность служить обществу, смелость в суждениях и т.д.), Жадов – человек другой эпохи, сформированный николаевским временем. «Доходное место» свидетельствует о том, что «сын века» 1850-х годов не может быть явлен как романтическая, независимая личность, герой этой эпохи должен быть представлен вписанным в быт, бытовые ситуации.

Взгляд на детское словотворчество через призму «чужих составляющих»

ВЕДИХОВА ДАРЬЯ

МБОУ СОШ №15, 8 класс, г.Владимир

Научное общество учащихся «Поиск»

Научный руководитель – Киселева Ирина Александровна, учитель школы

Неосознанное детское словотворчество есть ярчайшее явление в момент формирования речи ребёнка. Научкой, занимающейся изучением процесса освоения детьми их родного языка, является онтолингвистика, получившая своё развитие в последней четверти XX века, хотя начало изучения детской речи в нашей стране приходится на первую половину XX века (Н.А.Рыбников, А.Н.Гвоздев, К.И.Чуковский и др.). Многие исследования посвящены выяснению механизмов словообразования и словоизменения детских инноваций (речевых фактов, противоречащих общему употреблению и выявленных в индивидуальном, единичном речевом факте).

На наш взгляд, самым удивительным и интересным в детском подходе к конструированию слова является достаточно свободное обращение с «чужими» словообразовательными морфемами, то есть морфемами других частей речи или не соотносящимися с производящей основой, а также другие нестандартные действия по отношению к словообразующим механизмам, в частности, своеобразное отношение к окончанию. Поэтому в данной работе нам интересно будет понаблюдать, как ребёнок с помощью «чужих составляющих» конструирует свои слова по заданным формулам.

Нам предоставлена уникальная возможность посмотреть механизм действия детского словотворчества во времени. А именно, мы понаблюдаем речь детей разных эпох (начала XX и XXI века), что позволит нам глубже проникнуть в мастерскую детского слова.

Объектом исследования является детское словотворчество.

Предмет исследования – «чужие составляющие» детского словотворчества.

Цель работы состоит в выявлении роли «чужих составляющих» в детском словотворчестве.

Задачи исследования:

1. Выполнить теоретический анализ литературы, раскрывающей особенности развития речи и словотворчества детей дошкольного возраста.
2. Провести словообразовательный анализ собранного материала и определить основные приёмы детского словообразования.
3. Сопоставить результаты словообразовательных подходов разных временных групп.

В качестве исследуемого материала нам послужит речь маленького героя повести Льва Аб-
рамовича Кассиля «Конduit и Швамбрана» шестилетнего Оськи, а также примеры детского сло-
вотворчества из известной книги К.И.Чуковского «От двух до пяти» (оба произведения относятся
к началу XX века). Исследуемым материалом детского словотворчества XXI века являются днев-
никовые записи за 2015-2017 год родителей шестилетних Насти Ведиховой и Владика Умнова.

Методы исследования: метод сопоставления, метод теоретического и практического анали-
за, метод отбора и наблюдения, метод описания.

Результаты исследования. Собранный материал позволил проанализировать достаточно
большое количество вариантов образований новых слов посредством «чужих составляющих»:
суффиксальный, приставочный, безаффиксный, бесприставочный, сложения, замена понятий. Са-
мым продуктивным в образовании новых слов является суффиксальный способ, чаще всего им об-
разуются отглагольные существительные и существительные от глаголов. Обращает на себя вни-
мание такой способ словообразования, как смена окончания для получения нового числа или рода.
Возможность сравнения детских новообразований, относящихся к разным временным группам,
позволила сделать вывод о том, что механизм образования слов не изменился, и в то же время по-
зволила убедиться в творческой свободе и активности дошкольников.

Смысловое наполнение концепта РАБОТА в современном языковом сознании

КУЗЬМИНА ЕЛИЗАВЕТА

**МОУ СОШ №5 имени 63-го Угличского пехотного полка, 8 класс, г.Углич,
Ярославская область**

Научный руководитель – Горюнова Елена Александровна, учитель школы

Когнитивная лингвистика – перспективное направление современной лингвистики, которое
изучает язык не оторванным от человека, а через его восприятие. Возможно, материалы исследо-
ваний по когнитивной лингвистике помогут людям лучше понимать друг друга.

Цель данной работы – выявить когнитивные признаки концепта РАБОТА.

Задачи исследования:

1. Проанализировав работы ученых, выяснить значения таких терминов, как фрейм, когнитоло-
гия, концепт, фреймовая сеть; проанализировав статьи толковых и этимологических слова-
рей, выявить ядро концепта РАБОТА.
2. Работая с текстами в Национальном корпусе русского языка, выявить концептуальные слои
концепта РАБОТА.
3. Для того чтобы подтвердить выводы, сделанные на основе текстов в Национальном корпусе
русского языка, провести свободный ненаправленный ассоциативный эксперимент.

Методы исследования: сравнение словарных статей для выявления ядра концепта РАБОТА; свободный ненаправленный ассоциативный эксперимент для того, чтобы подтвердить данные, найденные в Национальном корпусе русского языка, а также дополнить слои концепта РАБОТА.

Теоретическую базу работы составили диссертация Е.Е.Смирновой, в которой мы посмотрели пример концептуального анализа и методику проведения свободного ассоциативного эксперимента, статьи Н.А.Кульчицкой и Т.Г.Скребцовой, которые помогли нам раскрыть значение терминов.

Результаты исследования. Этимологические и толковые словари русского языка позволили сделать вывод о негативном исходном восприятии слова РАБОТА, о связи его с понятиями РАБСТВО, СТРАДАНИЕ.

Данные Национального корпуса русского языка указывают на формирование и иного ассоциативного ряда с понятием РАБОТА: творчество, результат, важное дело. Но сохраняются и исходные ассоциации: тяжёлая низкооплачиваемая работа как вынужденное занятие для выживания.

Данные свободного ассоциативного эксперимента подтверждают эту двойственность в отношении концепта РАБОТА: с одной стороны, любимая работа, дело всей жизни, творчество, профессионализм и др., с другой стороны, лень, неудовлетворённость, нищета, раб, плохо и др.

Можно говорить о том, что когнитивные признаки концепта РАБОТА отражают стремление человечества сделать так, чтобы работа была для людей творчеством и радостью, но пока это не очень получается, так как многие воспринимают работу так же, как несколько веков назад, связывая с понятиями РАБСТВО и СТРАДАНИЕ.

Сравнение как средство выражения мировосприятия героя (на материале прозы В.Токаревой и Д.Рубиной)

ЛУКЪЯНЧИКОВА АНАСТАСИЯ

**Средняя школа «Провинциальный колледж», 11 класс, г.Ярославль
Городская программа «Открытие»**

Научный руководитель – Шустина Ирина Викторовна, кандидат филологических наук, доцент, заведующая кафедрой теории коммуникации и рекламы ЯГПУ им.К.Д.Ушинского

Рассказы и повести В.С.Токаревой и Д.И.Рубиной вызывают огромный интерес у читателей. Книги писательниц рассказывают о противоречивых отношениях наших современников, о сложном процессе взросления личности, становления характера. Изображая характеры своих героев, В.С.Токарева и Д.И.Рубина часто используют такой прием, как сравнение.

Сравнение – это сопоставление двух явлений, предметов и т.д. на основании какого-либо общего признака. Сравнение помогает лучше представить изображаемое явление, конкретизировать его. Кроме того, сравнение способствует выяснению особенностей восприятия мира автором текста. Мы считаем предпринятое исследование **актуальным**, так как анализ компаративных конструкций позволяет увидеть особенности мировосприятия автора.

Новизна нашей работы заключается в попытке анализа художественного текста с точки зрения использования в нем языковых приемов на материале рассказов Д.И.Рубиной и В.С.Токаревой.

Цель работы – изучить функционирование сравнения как способа выражения отношения героя к себе и окружающему миру в рассказах В.С.Токаревой и Д.И.Рубиной.

Задачи исследования:

1. Выявить суть понятия «сравнение» как языкового приема.
2. Изучить классификации сравнений; отобрать слова и конструкции, которые используются в качестве сравнений в рассказах Виктории Токаревой и Дины Рубиной.
3. Проследить, как с помощью сравнений в произведениях писательниц дается оценка героям и событиям.
4. На основании результатов сделать выводы об особенностях изображения внутреннего мира персонажей В.С.Токаревой и Д.И.Рубиной.

Объект исследования – способы выражения мировосприятия героя в произведениях В.С.Токаревой и Д.И.Рубиной.

Предмет исследования – сравнения в рассказах названных писательниц.

В качестве **материала** для исследования были выбраны рассказы Д.И.Рубиной («По субботам»), «Этот чудной Алтухов», «Все тот же сон!..»). Эти произведения объединены темой творчества и темой взросления. Рассказы В.С.Токаревой «Странности любви» и «Один кубик надежды» роднит с художественными текстами Д.И.Рубиной интерес к внутреннему миру человека, сумевшего сохранить наивный, детский взгляд на мир, несмотря на пережитые испытания. Во всех перечисленных произведениях мы обратили внимание на сравнение как способ выражения отношения рассказчиц к окружающему миру и людям, как способ выражения субъективной оценки героя и, возможно, автора.

Результаты исследования. Проанализировав рассказы Виктории Токаревой и Дины Рубиной с точки зрения использования в них компаративных конструкций, мы пришли к выводу, что сравнение – значимый элемент языковой картины мира обеих писательниц. Они используют в своих рассказах развернутые, оригинальные сравнения, которые помогают читателю понять глубину и нестандартность внутреннего мира героев. Мы отметили, что наиболее частотными способами создания сравнений являются следующие: с помощью сравнительных союзов (как) и с помощью слов «похож», «напоминает», «кажется». Чаще всего в качестве субъекта сравнения вы-

ступают люди, окружающие главных героинь рассказов, сами героини редко выступают в качестве субъекта сравнения. Это говорит об их открытости миру, об их способности видеть и понимать людей, сочувствовать им. Отличия прослеживаются на уровне выбора объекта сравнения. Сравнения помогают писательницам сделать образы персонажей более наглядными, зримыми путем установления сходства между ними и разными явлениями действительности.

Особенности употребления местоимения-частицы ТАКОЙ в современной речи

ЧИЖИКОВА АНАСТАСИЯ

МОУ «Гимназия», 11 класс, г.Переславль-Залесский, Ярославская область

Дополнительная образовательная программа «Олимпиада по русскому языку: теория и практика» (ГОУ ДО ЯО ЯРИОЦ «Новая школа»)

Научный руководитель – Мельникова Екатерина Михайловна, кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка ЯГПУ им.К.Д.Ушинского

Разговорная речь как отдельный, особый пласт русского языка сравнительно мало изучена. Ей свойственны гибкость и подверженность быстрым изменениям, которые не всегда отслеживаются учеными-лингвистами. Именно поэтому данная работа, в которой исследуется расширение значения и функций слова ТАКОЙ в разговорной речи, актуальна.

Объектом исследования является слово ТАКОЙ, а **предметом** – его частеречная принадлежность и особенности функционирования в современных разговорных контекстах.

Цель работы – анализ семантических и грамматических особенностей слова ТАКОЙ в современной разговорной речи.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть функции и семантические особенности частиц и местоимений в современном русском языке.
2. Выявить семантические особенности слова ТАКОЙ в разговорных контекстах.
3. Выявить грамматические особенности слова, определить его частеречную принадлежность.

Методы исследования: описание и сопоставительный анализ языковых единиц.

Источником языкового материала послужили интернет-форумы, блоги, факты словоупотребления из личных разговоров, тексты Национального корпуса русского языка (в особенности его Устного подкорпуса).

Результаты исследования. Было выявлено, что в разных контекстах слово ТАКОЙ может сохранять как функции частицы, так и функции местоимения.

В разговорной речи местоимение-частица ТАКОЙ употребляется с прилагательными, когда говорящий желает создать зрительный образ предмета. В таких контекстах используются качественные и некоторые относительные прилагательные, которые называют признаки предмета, определяемые на глаз. Слово ТАКОЙ сохраняет указательную функцию местоимения, но и дополнительно выполняет выделительную функцию частицы.

Местоимение-частица ТАКОЙ при глаголах используется для введения прямой речи, при этом сам глагол говорения может опускаться. От местоимения слово ТАКОЙ «наследует» возможность изменения по родам и числам, но в основном оно служит для «переключения» внимания от одного говорящего лица к другому, то есть выполняет выделительную функцию частицы.

Местоимение-частица ТАКОЙ может употребляться и с глаголами других семантических групп, в этом случае слово ТАКОЙ будет нести модальное значение непринужденности и приглашения собеседнику представить ситуацию, что сближает его с частицей. Однако возможность изменения по родам и числам сохраняется.

В современной речи существует устойчивый оборот со словом ТАКОЙ – НУ ТАКОЕ, который несет в себе неодобрительную оценку говорящим предмета речи.

Таким образом, слово ТАКОЙ в разговорной речи нашего времени представляет собой переходную часть речи – местоимение-частицу.

Английские неологизмы в текстах социальных сетей

КОРЖЕВА ДАРЬЯ

МОУ «Гимназия №1», 9 класс, г.Ярославль

Научный руководитель – Шляхтина Наталья Владимировна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе гимназии

В настоящий момент английский язык, так же как и многие другие языки, переживает "неологический бум". Огромный приток новых слов и необходимость их описания обусловили создание особой отрасли лексикологии – неологии – науки о неологизмах. Приступая к исследованию, мы определили существующую проблему: молодёжь англоговорящих стран использует в постах лексику, значение которой не всегда понятно и отражено в традиционно используемых словарях, и обозначили противоречия: многие современные словари не имеют значения слов и фраз, используемых в Интернете, в частности в социальных сетях.

Актуальность данной работы обусловлена необходимостью изучения новой лексики как средства отражения изменений, происходящих в современной лингвокультуре под влиянием таких социально значимых факторов как компьютеризация, информатизация, глобализация и т.п.

Целью исследования является изучение неологизмов в современном английском языке путём исследования постов в социальных сетях.

Достижение цели работы подразумевает реализацию следующих **задач**:

1. Дать определение понятию «неологизм» и показать его характеристики.
2. Описать способы образования неологизмов в английском языке.
3. Практическая часть работы (собрать материал для исследования, определить самые частые способы словообразования).

Объектом исследования являются неологизмы английского языка, используемые в постах в социальных сетях.

Предмет исследования – образование неологизмов в современном английском языке, используемые молодёжью в постах в социальных сетях.

В ходе исследования используются следующие **методы**: дефиниционный анализ, метод словообразовательного анализа, морфемный анализ. В качестве материала исследования послужили неологизмы современного английского языка, используемые в общении и постах в социальных сетях.

Структура работы подчинена логике исследования и состоит из основной части, двух глав, заключения, приложения и списка использованной литературы.

При написании данной работы были использованы следующие источники: учебные пособия по словообразованию, посты (тексты) социальных сетей Facebook, Vkontakte и др., а также различные словари.

Образ женщины в пословицах и поговорках английского, русского и якутского языков

АЛЕКСЕЕВА ЛЕЙЛА

МБОУ «Нюрбинская СОШ №2», 10 класс, Республика Саха (Якутия)

Научный руководитель – Тимошина Нина Владимировна, учитель школы

Впервые предметом исследования избрано сопоставление английских, русских, якутских пословиц и поговорок в гендерном аспекте. Это обуславливает бесспорную **актуальность** представленной работы.

Цель нашей работы – провести сравнительный анализ образа женщины в пословицах и поговорках английского, русского и якутского языков.

Задачи исследования:

1. Изучить словари английских, русских и якутских пословиц и поговорок с лексемами, обозначающими понятие “женщина”.
2. Выделить основные тематические группы пословиц и поговорок с лексемами, обозначающими понятие “женщина” в трех языках.

3. Провести сопоставительный анализ найденных нами пословиц; выявить отношение к женщинам в Англии, России и Якутии через пословицы и поговорки исследуемых языков.
4. Создать собирательный образ англичанки, русской женщины и женщины-саха.

Предмет исследования – пословицы и поговорки с лексемами, обозначающими понятие «женщина» в английском, русском и якутских языках.

Методы исследования: метод сплошной выборки, описательный метод, сравнительный анализ, культурологический анализ. Всего методом сплошной выборки нами отобрано из словарей и сайтов интернета 214 пословиц и поговорок трех языков.

Результаты исследования. Все найденные нами пословицы и поговорки мы разделили на общие семантические группы, характерные для трёх культур. Таких групп в общей сложности получилось шесть. Кроме общих для трёх языков семантических групп, мы смогли выделить общие группы только для английских и русских пословиц и поговорок, а также для русских и якутских пословиц и поговорок. В данной работе мы выделили и семантические группы, которые характерны только для русского, английского и якутского языков. Проведя семантический анализ и изучив его результаты, мы смогли выявить образ женщины в английской, русской и якутской культурах.

Несмотря на то, что английский, русский, якутский языки относятся к разным группам, что эти три народа не имели тесных контактов, и каждый шел своим путем исторического развития, многие народные изречения полностью или частично соответствуют, а некоторые совпадают по смыслу.

В основном это интернациональные пословицы, отражающие взгляды на женщину с позиций общечеловеческих ценностей. Для трех культур характерен образ женщины-хозяйки, сидящей дома и работающей от зари до зари, образ любящей и заботливой матери. Отношение к умственным способностям женщины в трех культурах одинаковое: женщина считается глупым созданием. Англичанки, русские и якутские девушки одинаково относятся к своей внешности, непостоянны в своих суждениях, намерениях и любят поболтать.

В английских и русских пословицах прослеживается мысль о связи женщины с дьяволом, сатаной, поэтому в обеих культурах женщины ассоциируются со злом. Англичанки и русские девушки эмоциональны, это также нашло своё отражение в фольклоре двух народов.

Мы выявили общие черты в русских и якутских пословицах. Оба народа считают, что женщины привередливы. Мужчина превосходит женщину в физическом плане. При этом отмечается, что мужчине без женщины невозможно жить. И в русской, и в якутской семье дочь – это временный гость в доме, который уйдет в другую семью.

В результате исследования английских, русских, якутских пословиц, являющихся хранилищем национальных устоев и традиций, было выявлено, что пословицы данных языков наиболее ярко и детализировано отражают образ женщины. В пословицах представлены социальные роли женщины и стереотипные женские характеристики.



Российская научная конференция школьников

«**ОТКРЫТИЕ**»

г. ЯРОСЛАВЛЬ

☐ Ежегодно в апреле конференция собирает около 500 участников из 78 регионов Российской Федерации.

☐ **Организаторы конференции** — Российская академия наук, Департамент образования Ярославской области, Департамент образования мэрии города Ярославля, Средняя школа «Провинциальный колледж».

☐ **Цели конференции:** поддержка и отбор талантливой молодежи, демонстрация и пропаганда лучших достижений школьников, формирование творческих связей с исследовательскими коллективами и научными центрами дополнительного образования, привлечение общественного внимания к проблемам развития интеллектуального потенциала общества.

☐ **К участию приглашаются** лица в возрасте 14-18 лет, являющиеся гражданами Российской Федерации, а также гражданами зарубежных государств.

☐ **На конференции работают секции:**

<i>литературоведение</i>	<i>психология</i>	<i>право</i>	<i>химия</i>
<i>культурология</i>	<i>экономика</i>	<i>математика</i>	<i>биология</i>
<i>история</i>	<i>социально-политические</i>	<i>информатика</i>	<i>география</i>
<i>языкознание</i>	<i>науки</i>	<i>физика</i>	<i>экология</i>

☐ **Заявки направляются** в соответствии с Положением о конференции

до 15 февраля (до 17:00 по московскому времени) в адрес Оргкомитета в электронном виде.

В состав заявки входят 3 файла:

- анкета участника;
- текст исследовательской работы с титульным листом;
- тезисы доклада;

Для работ на секцию «Информатика» высылается разработанный автором программный продукт.

☐ Конференция проводится в **два этапа**:

- I (заочный: с 15.02 до 31.03) - предварительная экспертиза и конкурсный отбор
- II (очный: в конце апреля) - публичная защита исследовательских работ

☐ **Оргвзнос за участие** вносится участниками в соответствии с Положением. Участие в конференции школьников Ярославской области бесплатное.

☐ **Положение о конференции**, сроки и порядок проведения конференции, условия оплаты и приема участников, результаты I и II этапов конференции, материалы конференций предыдущих лет размещаются на сайте конференции: <http://otkrytie.edu.yar.ru/>

☐ Все участники заочного этапа получают **Свидетельство участника**, участники очного этапа – **Сертификат участника**, авторы лучших докладов очного этапа награждаются **Дипломами, медалями** и памятным призами.

☐ **Программа проведения конференции** предусматривает Торжественное открытие конференции, работу предметных секций, дискуссии, церемонию награждения победителей конференции, встречи с ведущими учёными ярославских вузов, экскурсии по городу Ярославлю, культурную программу.

**Оргкомитет конференции: 150049, г.Ярославль, ул.Б.Октябрьская, 79,
Средняя школа "Провинциальный колледж"
Телефон: (4852) 20-12-42
E-mail: conf.otkrytie@gmail.com**

Оглавление

СЕКЦИЯ ЭКОЛОГИИ	4
СЕКЦИЯ БИОЛОГИИ	24
СЕКЦИЯ ГЕОГРАФИИ	37
СЕКЦИЯ ХИМИИ	41
СЕКЦИЯ ФИЗИКИ	47
СЕКЦИЯ МАТЕМАТИКИ	53
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКИ	59
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИКИ	66
СЕКЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИХ НАУК.....	69
СЕКЦИЯ ПРАВА.....	76
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИИ	80
СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИИ	90
СЕКЦИЯ ИСТОРИИ.....	99
СЕКЦИЯ ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЯ	117
СЕКЦИЯ ЯЗЫКОЗНАНИЯ	123
О РОССИЙСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ШКОЛЬНИКОВ «ОТКРЫТИЕ».....	131

XXI Российская научная конференция школьников «Открытие». Материалы конференции

Технический редактор, макетирование – О.Г.Левина

Тираж 200 экз.

Отпечатано в типографии ООО «ВЕРШИНА-ЭКСПО». г.Ярославль