

Институт экологии человека ФИЦУУХ СО РАН

*Институт биологии, экологии и природных ресурсов ФГБОУВО «ЖемГУ»
Кемеровская региональная экологическая общественная организация «Урбис»
МБОУДО «Центр дополнительного образования детей им. В. Велешиней»*



“Цвети, Шахтёрская земля!”

материалы

XIV (XIII) межрегиональной эколого-краеведческой
научно-практической конференции школьников

20-21 марта 2024

Кемерово

Институт экологии человека ФИЦУУХ СОРАН
Институт биологии, экологии и природных ресурсов
ФГБОУВПО «Кемеровский государственный университет»
Кемеровская региональная экологическая общественная организация
«Ирбис»

МБОУДО «Центр дополнительного образования детей им. В. Володиной»
Научное общество учащихся «Ареал»

Цвети, Шахтёрская земля!

материалы

XIV (XLII) межрегиональной эколого-краеведческой
научно-практической конференции школьников

20-21 марта 2024
Кемерово

Составители: Аверина Е.П., Горшкова Л.А.

Макет и дизайн обложки Е.П. Аверина

В сборнике представлены материалы XIV (XLII) межрегиональной эколого-краеведческой научно-практической конференции школьников «Цвети, шахтерская земля!» и круглого стола для педагогов «Эколого-краеведческое образование и исследовательская деятельность школьников в СФО», прошедших в марте 2024 г.

Работы школьников посвящены актуальным вопросам в области экологических, биологических, социальных наук, географии и краеведения.

Материалы сборника представляют интерес для учителей и обучающихся всех типов образовательных учреждений, педагогов дополнительного образования, а также специалистов, занимающихся вопросами экологии и охраны природы.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Межрегиональная эколого-краеведческая конференция «Цвети, Шахтерская земля!» проводится Научным обществом учащихся «Ареал» и является годовым отчетным мероприятием для его учащихся и педагогов.

Для объединений НОУ «Ареал» выполнение исследовательских и проектных работ является главной образовательной задачей, во многом определяющей и другую их деятельность. Учащиеся начальных классов, имеющие огромную познавательную активность, здесь впервые встречаются с исследованием окружающего мира с научной точки зрения. Их натуралистические работы строятся на первых наблюдениях за растениями и животными, первыми опытами и экспериментами.

Ребята постарше активно осваивают разные методики исследования, знакомятся с деятельностью профильных научных организаций и их специалистами, включаются в практическую работу по профилю своих объединений, получают первый опыт полевых и экспедиционных исследований. Большинство учащихся старших классов уже имеют конкретную цель и готовятся к поступлению и обучению в ВУЗах, успешно осваивая научно-исследовательскую и проектную работу, успешно представляя результаты своих изысканий на конкурсах высоких уровней.

Конференция «Цвети, шахтёрская земля!» проводится в 42-й раз и каждый год мы, организаторы, убеждаемся, что интерес к исследовательской деятельности не ослабевает. Современный мир диктует путь активного познания окружающего мира, появляются новые направления и методы исследований, новые вопросы и темы для научного поиска.

В сборник XIV межрегиональной конференции, вошли тезисы 207 исследовательских работ, авторами которых стали 225 школьников 1 – 11 классов. Вместе со своими наставниками, 103 педагогами – руководителями исследовательских и проектных работ, они представляют 45 образовательных учреждений 12 населённых пунктов четырёх регионов России. В этом году к нам впервые присоединились учащиеся и педагоги из Калининградской области, и мы надеемся на продолжение сотрудничества.

Конференция «Цвети, шахтёрская земля!» уже несколько лет проходит в очно-дистанционном формате, что расширяет географию и увеличивает количество участников.

В составе жюри конференции 2024 года работало 35 специалистов Института экологии человека Федерального исследовательского центра угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук, Научно-исследовательского института комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Кемеровского государственного университета, Кемеровского государственного института культуры, Кузбасского государственного аграрного

университета, Кемеровского государственного медицинского университета, Дирекции Особо охраняемых природных территорий Кузбасса, Комитета охраны окружающей среды Кузбасса, медицинских учреждений, музеев и других профильных организаций.

Членами жюри на всех секциях отмечен высокий уровень представленных работ, выбор интересных направлений исследований, разнообразие тем и методик, большое внимание к решению актуальных проблем родного края. Хочется поблагодарить членов жюри за их поддержку участникам, педагогам-руководителям и организаторам конференции «Цвети, шахтёрская земля!». Они всегда готовы помочь в нашей работе, внимательно и бережно относятся к первым шагам юных исследователей, поддерживают полезными советами и профессиональными консультациями.

Мы, организаторы, очень рады, что, не смотря на трудности последнего времени, к нам каждый год приходят новые участники и возвращаются вновь уже опытные, неоднократно представлявшие работы на нашей конференции. Мы очень ценим участие и тёплое отношение педагогов-руководителей и родителей участников нашей конференции и стараемся создать самые лучшие условия для каждого участника.

До новых встреч! Ждём вас в следующем году!

Руководитель Научного общества «Ареал»
МБОУДО «ЦДОД им. В. Володиной»

Е.П. Аверина

Секция «Ботаника и сельское хозяйство»

ВЫРАЩИВАНИЕ ШАМПИНЬОНОВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Гостева П.

МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», МБОУ «СОШ № 65», г Кемерово

Руководители: Л.А. Горшкова, п.д.о., Е.С. Червова, учитель биологии

По сравнению с другими грибами, используемых для промышленного и любительского разведения, шампиньоны не требуют сложных манипуляций, они не образуют микоризу, т.е. ему не нужно дерево-симбионт и, при соблюдении доступных правил выращивания, можно получить урожай в домашних условиях.

Цель: выращивание шампиньонов в домашних условиях. Задачи: определить условия, необходимые для выращивания шампиньонов; освоить методику выращивания на разных субстратах; сделать вывод о целесообразности и экономической выгоде выращивания грибов в домашних условиях

В работе использовался готовый набор «Грибничок» (стандартный компост и мицелий штамма AP-508) и зерновой мицелий штамма A15, который мы поместили на аторский субстрат. Проанализировав предлагаемые в интернете смесовые субстраты, мы решили апробировать самосмесь, в которую вошли опилки, торф, куриный помёт и резаная солома в соотношении 3:1:1:5. Субстрат стерилизовали в течение 1,5 часов в духовке при температуре 30°C. Остудили, поместили в полимерные мешки, заложили мицелий и поместили в темный шкаф с температурой +20-22°C.

В течение 7-11 дней появились белые паутинистые грибные нити в субстрате который готовили самостоятельно. В готовом наборе «Грибничок» грибные нити были в небольшом количестве уже при вскрытии набора. Через 22 дня в готовом наборе появились грибы размером с горошину. В субстрате приготовленном самостоятельно пока были видны только грибные нити.

Один готовый набор «Грибничок» для выращивания шампиньонов стоит 258 руб. Самостоятельно собранный субстрат стоил 305 руб. Однако, если планировать выращивание грибов, то можно снизить затраты, подготовив заранее такие компоненты самосмеси, как опилки, солому, куриный помёт и тогда основные затраты будут на мицелий. Если использовать разросшийся мицелий при длительном выращивании, то расходы ещё сокращаются. Работа еще не окончена, но виден промежуточный результат. Грибы в домашних условиях вырастить можно. Насколько это выгодно и целесообразно покажет дальнейшая работа. Выращивая грибы у себя дома, мы получаем чистый экологический продукт с ценными вкусовыми качествами. Для его производства не используется химия. Шампиньоны подходят для здорового питания человека. Отработанный субстрат может служить хорошим удобрением для сада и огорода. Он безвреден для окружающей среды.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОДСТИЛКИ ТАЁЖНЫХ ВЫСОКОТРАВНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ ОТКРЫТЫХ УЧАСТКОВ ВЕРХНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ КИИ

Григорьев С.

МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», ФГКОУ «КемПКУ», г. Кемерово
Руководители: Л.А. Горшкова, п.д.о., И.В. Вохмянина, преподаватель биологии

Лесная подстилка - напочвенное образование, формирующееся под пологом леса или высокотравных луговых участков. Она формируется из ежегодного опада надземных частей растений и частично из корней некоторых растений фитоценоза, с примесью минеральных частиц, привнесённых в неё роющей фауной из подстилающей почвы.

Цель данной работы: изучение экологических условий образования лесной подстилки в таежных высокотравных фитоценозах.

Задачи:

1. Провести полевые наблюдения и измерения для оценки состава и структуры лесной подстилки в таёжных высокотравных фитоценозах ГПБЗ «Кузнецкий Алатау».
2. Определить экологические условия формирования подстилки открытых участков таежных высокотравных фитоценозов

Сбор полевого материала проводился с 5 по 14 июля 2023 года на территории ГПБЗ «Кузнецкий Алатау». Исследовались высокотравные открытые участки в таёжных фитоценозах. Заложено 11 модельных площадок площадью 10м² каждая. Для измерения изучаемых параметров использовались: люксметр RGK LM-20, мультитестер PH-500, полевая ранцевая лаборатории НКВ-Рм.

Проводилось геоботаническое описание исследуемого фитоценоза по методике Браун-Бланке, с указанием максимальной и общей (средней) высоты травостоя, общего проективного покрытия, толщины подстилки, её состава.

Корреляционный анализ данных проводился в программе EASYSTAT.

В результате проделанной работы были сделаны следующие выводы:

1. Лесная подстилка таёжных высокотравных фитоценозов открытых участков верхнего течения реки Кии имеет 3-4 см и формируется на суглинистых почвах с нейтральной или слабокислой реакцией.
2. Состав лесной подстилки формируют фрагменты трав различной степени гумификации, а также фрагменты листьев и побегов древесных растений окружающих фитоценозов.
3. Согласно данным корреляционного анализа на толщину подстилки оказывает влияние показатель влажности почвы, который определяет оптимальную среду для развития геобионтов, активно осуществляющих разложение опада.

ВЛИЯНИЕ СУБСТРАТА НА УКОРЕНЕНИЕ СИНГОНИУМА НОЖКОЛИСТНОГО (SYNGONIUM PODOPHELLUM) В УСЛОВИЯХ ФИТОТРОНА

Дрямова Е., Ткачева К.

ГУДО «КЕЦ «Юннат», МБОУ «СОШ № 24», г. Кемерово
Руководители: Ю.Л. Волкова, п.д.о., Т.А. Доценко, учитель

Исследование направлено на решение одной из главных проблем большинства цветоводов, а именно: какой субстрат больше всего подойдет для укоренения различных видов растений.

Для исследования необходимы субстраты доступные для любителей растений. В магазинах представлен большой выбор субстратов, из этого множества необходимо выбрать наиболее подходящие и использовать для дальнейших исследований.

Сингониум ножколистый – популярное комнатное растение семейства Ароидные. Это вид растений укореняется достаточно быстро.

Цель: изучение влияния субстрата на укоренение сингониума в условиях фитотрона.

Задачи: подобрать субстраты для постановки опытов; провести наблюдения за укореняемостью сингониума ножколистного; выявить субстрат, наиболее подходящий для укоренения сингониума.

Исследование проведено с 18 января по 24 февраля 2024 года в Государственном учреждении дополнительного образования «Кузбасский естественнонаучный центр «Юннат». Три вида субстратов для укоренения: торф, мох сфагнум и перлит, поместили в пластиковые стаканчики 200 мл. 15 штук на каждый субстрат, подписав номер каждого стаканчика. Черенки разместили в фитотроне с влажностью 70% для создания наиболее благоприятных условий. Ежедневно данные заносились в дневник наблюдений. Формирование базы и обработка проводилась в таблицах Excel.

Выводы:

1. Рекомендуемые субстраты для укоренения черенков: перлит, мох сфагнум, торф.

2. В результате исследования обнаружено, что: из 15 образцов в перлите укоренились все (укореняемость 100%), 9 образцов дали новый лист; из 15 образцов во мхе сфагнуме видимый корень появился в 12 образцах (укореняемость 80%), в 9 образцах появился новый лист; из 15 образцов в торфе, видимый корень появился в 10 образцах появился лист (укореняемость 66%).

3. В результате исследования выявлено, что перлит больше подходит для укоренения сингониума ножколистного. Данный субстрат можно рекомендовать для проведения дальнейших исследований по укоренению стеблевых черенков.

ВЫРАЩИВАНИЕ ВИНОГРАДА В УСЛОВИЯХ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кассихин К.

Клуб друзей природы «Ирбис» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

Работа посвящена особенностям выращивания винограда в условиях Кемеровского района, на примере сортов «Амурский», «Памяти Домбковской», «Загадка Шарова», «Алёшенькин», «Виagra», «Юпитер», «Коринка», «Арабелла», «Аркадия», «Аметист Самарский». Помимо того, что виноград можно вырастить в суровых условиях, уход за ним не так уж и сложен, но имеет свои особенности, которые выявлены на протяжении всего проекта.

В работе охарактеризованы особенности десяти сортов винограда, выращиваемых на садовом участке в Кемеровском районе по литературным источникам.

Описаны этапы развития кустов винограда с 2018 по 2023 год, а также особенности ухода и проведения таких процедур, как: формирование и обрезка, пасынкование, удобрение золой, укрывание, мульчирование, чеканка и другие.

По итогам исследования самыми успешными оказались сорта, которые образовали плоды – «Памяти Домбковской» (2021г., 2022г, 2023г.), «Алёшенькин» (2022г., 2023г.) и «Загадка Шарова» (2023г.), также все сорта хорошо прибавляют в зеленой массе и лозе.

Самым сложным в выращивании оказался куст сорта «Амурский», «Арабелла»: не пережили зиму и выпрели.

Из новоприобретенных сортов самыми развитыми оказались сорта, «Коринка», «Алёшенькин», «Аметист Самарский», «Аркадия» так как больше всех образовали зеленой массы и лозы. Менее слабыми сортами стали «Виagra» и «Юпитер», так как меньше образовалось зеленой массы и хуже вызрела лоза.

Анализ почвы опытных участков показал, что уровни pH, сульфитов, нитритов и сульфатов на обоих участках находятся в пределах нормы, в то время как количество железа и никеля на «участке 1» в избытке, а на «участке 2» в норме. Показатели меди и превышают оптимальное количество, а также механический состав почвы не совсем подходит для выращивания винограда. Соответственно, требуется разработка мер по улучшению качества почвы на опытных участках.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЕ В КИРОВСКОМ РАЙОНЕ КЕМЕРОВО

Лесняк А., Скоробогатова А.

МБОУ «СОШ 19», ГУДО «КЕЦ «Юннат», г. Кемерово

Руководители: Е.Л. Еремеева, учитель биологии, О.И. Прохорович, п.д.о.

Эколого-краеведческая тропа – это маршрут в природном ландшафте с интересными краеведческими и биологическими объектами. В 2021 году учащимися и педагогами МБОУ «СОШ №19» реализован проект по разработке такого маршрута в Кировском районе г. Кемерово. Место для организации экологической тропы мы выбрали в парковой зоне вдоль набережной реки Томь около школы № 19, в которой учимся.

Цель работы: изучение видового состава и экологического состояния деревьев и кустарников по маршруту экотропы на территории Кировского района.

Задачи: 1. Провести исследование природных и краеведческих объектов на экологической тропе в парковой зоне набережной в Кировском районе;

2. Определить видовой состав растений на участке по маршруту экотропы;

3. Исследовать экологическое состояние деревьев и кустарников на данном участке.

Экологическая тропа «Вдоль берегов Томи» находится в центре города, участок является любимым местом отдыха жителей, поэтому природные объекты испытывают большую антропогенную нагрузку. Исследовать и проанализировать экологическое состояние древесной растительности необходимо для сохранения и восстановления природной среды на участке экологической тропы.

В ходе работы над проектом сделаны следующие выводы:

1. Разработан маршрут эколого-краеведческой тропы на территории набережной Кировского района из 7 экскурсионных стоянок, содержащих интересные природные и исторические объекты.

2. В ходе исследования древесной растительности выяснили, что на данной территории произрастает – 602 дерева. Из них 4 вида хвойных деревьев, 8 лиственных.

3. Изучение экологического состояния древесных пород на тропе показало, что 584 дерева (97%) находятся в хорошем санитарном состоянии - 1 категория; 14 (2%) - 2 категории; 4 дерева (1 %) - 5 категория.

4. В ландшафтном проектировании данного участка использованы три вида посадок деревьев: рядовые, групповые и одиночные.

5. Наличие сорных растений: клен, сирень венгерская в смешанных посадках требует прореживания.

По результатам исследования составлены рекомендации по уходу за древесными видами. Полученные результаты могут быть учтены при благоустройстве территории и проведении экскурсии по набережной Кировского района.

ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ БОБОВ ОВОЩНЫХ

Масалова А.

МБОУ «СОШ № 99», т/о «Агромир» ГУДО «КЕЦ «Юннат», г. Кемерово

Руководитель: Н.Г. Давыдова, педагог дополнительного образования

В настоящее время наблюдается повышение спроса на овощные бобы как ценную кормовую и сидеральную культуру. Обработка семян, некорневая и корневая подкормка бобов стимуляторами роста и микроэлементами перспективные приёмы технологии возделывания, обеспечивающие существенную прибавку урожая. Современный рынок предлагает большое количество стимуляторов роста. Их используют на частных приусадебных участках, а также в сельскохозяйственной промышленности.

Цель работы: выявление влияния стимуляторов роста на рост и развитие бобов овощных.

Задачи: 1. Провести эксперимент по выращиванию бобов овощных с применением стимуляторов роста; 2. Определить какое влияние оказывают стимуляторы роста «Рибав- Экстра», «Борная кислота», «Гумат калия» на рост и развитие бобов.

Исследование проводилось в июне – сентябре 2023 года на учебно-опытном участке ГУДО «Центр «Юннат». Для исследования закуплены в магазине «Успех» семена овощных бобов «Русские чёрные», «Белые крупноплодные», «Янкель Бялый» и стимуляторы роста. 5 июня приготовили растворы для предпосевного замачивания семян, согласно инструкции производителей стимуляторов роста. 6 июня подготовили опытные делянки и семена для посева. Каждый сорт бобов посадили с применением регуляторов роста: «Рибав – Экстра», «Борная кислота», «Гумат калия» и четвертый вариант пролили водой. 9 июня посчитали всходы овощной культуры. 17 июля провели корневую подкормку. По мере роста бобов измеряли высоту растений. 18 августа собрали первый урожай с сорта «Белые крупноплодные», 6 сентября собрали бобы всех испытуемых сортов. В ходе эксперимента проводили агротехнические приемы: прополку, полив, рыхление, подкормку. В процессе работы проведены фенологические и биометрические учеты и наблюдения.

В результате работы можно сравнить и сделать следующие выводы:

1. Провели эксперимент по выращиванию бобов овощных с применением стимуляторов роста. В ходе которого выявили, что испытуемые бобы действительно лучше растут и развиваются со стимуляторами роста. Бобы сорта «Русские черные» наибольшего роста достигли с применением «Гумат калия». А сорта «Белые крупноплодные» и «Янкель Бялый» с Борной кислотой.

2. Биометрические показатели: количество плодов на 1 растении, масса плодов, урожай и урожайность были больше с применением «Гумат калия» у сортов «Русские черные» и «Белые крупноплодные», а также с «Борной кислотой» у сорта «Янкель Бялый».

ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Медведев А.

объединение «Лесник» ГУДО «КЕЦ «Юннат», г. Кемерово

Руководитель: О.И. Прохорович, педагог дополнительного образования

Папоротниковидные являются древними реликтовыми растениями, появившимися 350 млн лет назад в девонском периоде палеозойской эры. Известно, что на территории Кемеровской области произрастает 37 видов представителей этого отдела, 13 из которых занесены в красную книгу Кузбасса.

Цель работы: изучение видового состава папоротникообразных на территории дендропарка ГУДО «Центр «Юннат» и видов, отмеченных на маршрутах летних экспедиций.

Исследования проводились с мая по сентябрь 2023 года в дендропарке «Центр «Юннат», где выявлено 4 вида Папоротниковидных: орляк обыкновенный (сем. Гиполеписовые), страусник обыкновенный (сем. Оноклеевые), Кочедыжник женский (сем. Кочедыжниковые), щитовник мужской (сем. Щитовниковые).

Мы выяснили морфологические признаки данных видов и особенности их произрастания на территории дендропарка. На маршруте экологической тропы чаще всего встречается старусник обыкновенный, в единственном экземпляре – щитовник мужской. Орляк обыкновенный отмечен на одной площадке, но в большом количестве.

В июле 2023 года мы участвовали в экспедиции в район Поднебесных Зубьев Кузнецкого Алатау. На данной территории отмечено 9 представителей отряда папоротникообразных. Из них 5 видов занесены в Красную книгу – это криптограмма Стеллера, многорядник Брауна, многоножка сибирская, костенец северный, пузырник алтайский.

Во время экологической смены в детском туристическом лагере «Солнечный Туристан» в районе села Подъяково, которая проводилась в начале августа 2023 года, нами отмечено 3 вида папоротникообразных. Большие популяции страусника обыкновенного отмечены на участках пойменной зоны реки Подиковки. Орляк обыкновенный произрастает на открытых полянах вдоль кромки леса и на склонах около водоема, построенного на русле реки. Кочедыжник отмечен в лесу и в пойме реки.

Работа по исследованию видового состава и особенностей развития папоротниковидных на территории Кемеровской области будет продолжена. В дальнейшем мы планируем создать коллекцию папоротников на маршруте экологической тропы Центра «Юннат», чтобы дети и взрослые могли познакомиться с этими удивительными растениями в ходе экскурсий. Результаты исследования по размножению папоротников в дендропарке можно использовать для восстановления естественной растительности на территории Рудничного соснового бора.

МОНИТОРИНГ СИНАНТРОПИЗАЦИИ ТРАВЯНИСТОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ООПТ «ПРИРОДНЫЙ КОМПЛЕКС РУДНИЧНЫЙ БОР»

Нестерова А.

объединение «ЛесNick» ГУДО «КЕЦ «Юннат», г. Кемерово
Руководитель: С.В. Ширяева, педагог дополнительного образования

Особо охраняемым природным территориям отводится важнейшая роль по сохранению биоразнообразия. И всё же далеко не все ООПТ возможно полностью оградить от антропогенной трансформации фитоценозов, и, как следствие, от внедрения синантропных растений. Процесс синантропизации проявляется в обеднении флоры, что в свою очередь приводит к снижению стабильности растительных сообществ; в замене коренных растительных сообществ синантропными. Анализ уровня синантропизации является важнейшим элементом мониторинга экосистемы ООПТ, так как позволяет определить степень нарушенности фитоценоза и разработать систему рационального использования и охраны.

Цель работы: изучение влияния пешеходной нагрузки на особенности синантропизации травянистой растительности вдоль троп ООПТ «Природный комплекс Рудничный бор» г. Кемерово.

Рудничный бор является городским лесом естественного происхождения. Ввиду большого количества отдыхающих территория бора пересечена сетью многочисленных троп. Для оценки устойчивости к пешеходной нагрузке лесного фитоценоза с 2019 по 2023 гг. на учетных площадях, заложенных вдоль тропы, используемой для передвижения по бору большинством отдыхающих, описывался видовой состав травянистой растительности, определялась эколого-ценотическая группа растений, анализировались обилие и проективное покрытие синантропными видами. В качестве показателя антропогенной трансформации травянистой растительности оценивалось участие синантропных видов в формировании флоры околотропиночной территории, т.е. степень синантропизации по методике П.Л. Горчаковского.

Исследования показали, что видовой состав наземного яруса растительности чутко реагирует на пешеходную нагрузку; учетные площадки имеют 3-4 степень антропогенной трансформации; прослеживается прямая зависимость между величиной пешеходной нагрузки и изменением видового состава травянистой растительности в районе тропинок; исследованные площадки на 100% засорены видами: крапива двудомная, лопух войлочный, герань сибирская, подорожник большой; наиболее обильными видами, с показателями Сор1 – Сор3, являются клевер ползучий, крапива двудомная, лопух войлочный, одуванчик обыкновенный, подорожник большой; для сохранения биоразнообразия Рудничного бора необходимы меры по недопущению разрастания тропинок в границах ООПТ.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ДЫХАНИЯ У РАСТЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ГЕРАНИ

Петрова Е.

МАОУ «Лицей № 22 города Белово имени К.Д. Ушинского»

Руководитель: И.Н. Майорова, учитель биологии

Изучение взаимодействия процессов фотосинтеза и дыхания растений имеет огромное значение для понимания всех жизненных процессов на Земле. Эта тема особенно актуальна, для понимания круговорота углекислого газа и кислорода в атмосфере Земли. Изучением дыхания растений занимаются биологи и специалисты в области экологии во всем мире.

Цель исследования - изучение процесса дыхания у растений на примере герани.

Задачи:

1. найти информацию о дыхании растений и методики его изучения;
2. провести эксперимент по изучению зависимости дыхания растений от освещения;
3. провести анализ результатов, сформулировать выводы;
4. разработать рекомендации.

Гипотеза: В темноте интенсивность дыхания растения выше, чем на свету

Объект исследования: герань.

Предмет исследования: дыхание растения.

Методы: эксперимент, наблюдение, сравнение, анализ.

По итогам расчетов исследования мы выявили, что количество углекислого газа в камере на свету выделилось больше, чем в камере в темноте в 21 916,7 раза. Таким образом, мы доказали, что на свету дыхание растений интенсивнее, гипотеза заявленная в начале работы не подтвердилась. Это можно объяснить следующими причинами, которые повлияли на результат:

- одно из главных условий дыхания — это доступ кислорода. В нашем случае камеры были герметичны и у растения было ограниченное количество потребляемого кислорода. Но на свету, благодаря процессу фотосинтеза, дыхание растения становилось интенсивнее, так как энергозатраты тоже были выше;

- в темноте у растения энергозатраты гораздо меньше, чем на свету, поэтому и интенсивность дыхания ниже, так как не осуществлялся процесс фотосинтеза.

В процессе проведения исследования мы опровергли гипотезу, что в темноте интенсивность дыхания выше, чем на свету.

РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ РАСТЕНИЯ В РАОНЕ ПИКА ПОДНЕБЕСНЫЙ ХРЕБТА ТИГИР-ТЫШ

Плотникова А.

МБОУ «Лицей № 62», ГУДО КЕЦ «Юннат», г. Кемерово

Руководитель: Н.В. Толстова, учитель биологии

Исследования проводились в районе горного хребта Поднебесные Зубья Кузнецкого Алатау летом 2023 года. Линейный маршрут, протяженностью 15 км, проходил от лагеря «Снежный барс», через «Тремолиты» и лагерь «Куприяновская Поляна», до первой вершины Поднебесных Зубьев – пика Поднебесный. При исследовании видового состава растения определялись с помощью «Определителя растений Кемеровской области». Затем в список внесены виды, входящие в Красную книгу Кемеровской области и приказе Минприроды России от 23.05.2023 N 320 «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации».

Выделено 5 участков. Участок №1 располагался в районе лагеря «Снежный барс», где склоны покрыты тайгой и встречаются поляны с горным разнотравьем. Участок №2 находился в районе многочисленных перистых скал, носящих название природный геологический памятник «Тремолиты». Участок №3 окружён склонами с пихтово-сосновыми лесами, располагался у ручья Малый Казыр, рядом с лагерем «Куприяновская поляна». Участок №4 находящийся у подножия пика Поднебесный, представлен лугами с горным разнотравьем. Участок №5 на вершине пика Поднебесный характеризуется совокупностью альпийских и субальпийских тундр.

В результате изучения травянистого яруса, а также в ходе маршрутного учета растений вдоль туристической тропы от приюта «Снежный барс» до пика Поднебесный нами выявлено 86 видов растений. Из всех растений, отмеченных на данной территории, 5 видов занесены в Красную книгу Кемеровской области, из них 1 вид внесён в приказ Минприроды России № 320.

К 1 категории относится криптограмма Стеллера (*Cryptogramma stelleri* (S.G. Gmel.) Prantl). Несмотря на довольно широкий ареал, известные популяции данного вида из семейства криптограммовые (*Cryptogrammaceae*) отличаются небольшой численностью. К категории 2 относятся 2 вида: борец Паско (*Aconitum paskoi* Worosch.) и василисник ложнолепестковый (*Thalictrum petaloideum* L.). Оба вида имеют устойчивую небольшую численность на территории Кемеровской области. Борец Паско (*Aconitum paskoi* Worosch.) относится к эндемичным видам, редким в своём ареале. К категории 3 относятся кандык сибирский (*Erythronium sibiricum* (Fisch. & C.A. Mey.) Krylov) и стеммаканта сафлоровидная (*Stemmacantha carthamoides* (Willd.) Dittrich). Стеммаканта сафлоровидная (*Stemmacantha carthamoides* (Willd.) Dittrich) является единственным растением, указанным в приказе Минприроды России №320. Сокращение популяции связано с массовой браконьерской заготовкой подземных органов в качестве лекарственного сырья.

ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРА «КОРНЕВИН» НА РОСТ И РАЗВИТИЕ САГОВНИКА ПОНИКАЮЩЕГО

Феофилова Е.

объединение «Агромир» ГУДО «КЕЦ «Юннат», г. Кемерово
Руководитель: Н.Г. Давыдова, педагог дополнительного образования

Применение стимуляторов роста в цветоводстве при размножении улучшает показатели роста и развития растения. Наиболее популярным биостимулятором среди специалистов и любителей комнатных растений является «Корневин». Он активизирует рост корневой системы и стимулирует образование придаточных корней. Цель работы: выявление влияния биостимулятора «Корневин» на рост и развитие саговника поникающего.

Задачи: 1. Изучить литературу по теме исследования; 2. Провести опыт по размножению саговника поникающего с применением биостимулятора «Корневин» и без него; 3. Определить какое влияние оказывает «Корневин» на рост и развитие саговника поникающего.

В оранжереи ГУДО «Центр «Юннат» в январе 2023 года мы обнаружили на материнском растении саговника поникающего отпрыски и решили провести исследование по выращиванию саговника из деток. 24 января отделили шишки (отпрыски) от маточного растения, измерили их длину и ширину перед посадкой. Все образцы в местах среза обработали «Фитоспорином». Подготовили емкости для посадки деток. На дно цветочных горшков выложили дренажный слой из керамзита, остальную часть наполнили почвосмесью с песком. Три экземпляра посадили с применением «Корневина», остальные - без него. Растения поместили сначала в затененное место, и накрыли пластиковыми стаканчиками, создав эффект мини-тепличек. После того как они дали первые побеги, разместили на подоконнике в хорошо освещенном месте. 3 февраля для экспериментальных экземпляров повторно внесли «Корневин» в виде раствора (1г на 1 литр воды) под корень. В ходе эксперимента проводили полив, рыхление.

В результате нашего исследования выяснили, что побеги на отпрысках саговника появились неравномерно. По сравнению с контрольными образцами, биостимулирующие вещества «Корневина» оказали положительное влияние на биометрические показатели растения - высоту и ширину перистых листьев.

В ходе нашего исследования отмечено, что отпрыски меньшего размера как с «Корневином», так и среди контрольных образцов (без подкормки) опережают в своем развитии, более крупные экземпляры.

Проведя фенологические наблюдения и биометрические измерения, мы пришли к выводу, что применение «Корневина» оказывает положительное влияние на приживаемость отпрысков и на их биометрические показатели: Таким образом, мы можем сделать вывод, что «Корневин» стимулирует рост и развитие саговника поникающего.

ВЛИЯНИЕ БОГАЩЕННОГО БОБОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ НИЗИННОГО ТОРФА НА КОЛИЧЕСТВО И ПРОДУКТИВНОСТЬ АЗОТФИКСИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ В ПОЧВЕ

Щукин Т., Щукина Ю.

МКОУ «Поротниковская СОШ», с. Поротниково, Томская область

Руководители: Е.В. Булычева, к.х.н., Щукина Л.Л., учитель биологии и экологии

В 2-х километрах на запад от с. Поротниково, в пойме р. Бакчар, расположено торфяное месторождение верхового и низинного типа. Местные жители его называют «Зеленая тайга»

Цель исследования: выявить эффективность обогащения разными бобовыми культурами низинного типа торфа на количество и продуктивность азотфиксирующих бактерий.

Гипотеза исследования: предполагаем, что обогащение бобовыми культурными растениями низинного торфа повысит количество и продуктивность азотфиксирующих бактерий в почве.

После проведения полевого опыта, механический состав, содержание карбонатов и показатель кислотности почвы почти не изменился по сравнению с составом до проведения опыта. Существенной разницы в механическом составе почвы опытных и контрольных участков после полевого опыта также не обнаружено. Но показатель дыхания почвы и содержание органики в почве опытных и контрольных участков изменился: 12,4/10,4 мг/100гр CO² и 1867/1400 мгС/кг соответственно. Процент полученных азотфиксирующих бактерий также выше в почве опытных участков: 42% против 6% контрольных участков.

Исследование разнообразия микроорганизмов показало больший коэффициент и равномерности видов в почве контрольных участков. В почве опытных участков высокий и средний уровень доминирования видов бактерий. Во всех образцах почвы полученные бактерии проявили активность к накоплению полимеров в своих клетках. Скрининг азотфиксирующих бактерий, полученных в образцах почвы с торфом, к солиubilизации азота, фосфора, калия, производства сидерофоров, целлюлаз и способность к продукции протеаз в экстремальных условиях, показал лучшие результаты у азотфиксирующих бактерий образцов почвы с викой. Высокую антибактериальную активность проявили выделенные штаммы бактерий торфа, обогащенного викой в отношении бацилл (*Bacillus* spp. из аптечного препарата «Ветом»). Если сравнивать все результаты исследований среди образцов опытных участков, то лучшие показатели также у почвы, на которой росла вика и хуже у почвы с клевером. Все результаты исследований почвы с низинным торфом, обогащенного бобовыми культурами, выше, чем в образцах почвы без торфа. Мы доказали, что низинный тип торфа участка «Зелёная тайга» может использоваться для образования симбиотических взаимодействий с азотфиксирующими бактериями бобовых культур в почве.

ОСОБЕННОСТИ АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ХВОИ В УСЛОВИЯХ РАЗНОЙ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ Юрочкина А.

Клуб друзей природы «Ирбис» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

Для сравнения анатомо-морфологических характеристик хвои исследование проводилось на 3 участках: на территории «Кузнецкого Алатау», вблизи Кия-Шалтырского нефелинового рудника и на въезде в посёлок Белогорск.

В качестве объекта исследования были выбраны хвойные виды деревьев: сосна сибирская - *Pinus sibirica*, ель сибирская - *Picea obovata*, пихта сибирская - *Abies sibirica*.

Предмет исследования: особенности анатомо-морфометрического строения хвои *P. sibirica*, *P. obovata* и *A. sibirica* на участках, по-разному удалённых от ближайшего источника загрязнения – Кия-Шалтырского рудника.

Цель работы: выявление закономерностей изменения анатомо-морфологического строения хвои *P. sibirica*, *P. obovata* и *A. sibirica* в зависимости от расстояния от источника загрязнения.

Задачи: 1). изучить строение хвои *P. sibirica*, *P. obovata* и *A. sibirica* на разных по уровню антропогенной нагрузки территориях; 2). проанализировать закономерности изменений в структурной организации листового аппарата хвойных пород, под влиянием внешних загрязнителей; 3). выявить характер адаптационных перестроек хвои на наиболее загрязнённых территориях; 4). сравнить полученные значения морфометрических показателей хвои с литературными данными.

Проведённые исследования показали, что у деревьев, произрастающих в условиях разной техногенной нагрузки, происходят некоторые изменения в анатомическом строении хвои. Заметно редуцированные кутикула и эпидерма у сосны сибирской доказывают негативное влияние на покровные слои хвои близости Кия-Шалтырского нефелинового рудника, где добыча ведётся открытым способом. Также снижаются ростовые процессы на загрязнённых территориях у ели и пихты. Выявлены индивидуальные изменения адаптационного характера: утолщение эпидермы и гиподермы у ели, разрастание эндодермы у пихты, увеличение диаметра смоляных каналов у ели и сосны. Форма поперечного среза хвои всех исследуемых видов также была подвержена изменениям вблизи источников загрязнения. Полученные морфометрические показатели хвои пихты в «Кузнецком Алатау», в целом, согласовывались с литературными данными, однако для сосны и ели такие параметры, как длина хвои, толщина кутикулы и эндодермы, оказались больше, а диаметр смоляных каналов – меньше, чем в других источниках.

Секция «Зоология и экология животных»

СИНАНТРОПИЗАЦИЯ ПТИЦ В ГОРОДЕ КЕМЕРОВО

Анцис Е.

объединение «Человек и город» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Л.А. Горшкова, педагог дополнительного образования

Изучение и наблюдение птиц в городской среде является одним из интересных и необходимых разделов орнитологии. Эта информация помогает понять роль птиц на урбанизированных территориях, разработать меры по защите, охране и привлечению птиц в городские парки, скверы, дворовые территории. Традиционными и поддерживаемыми многими горожанами являются такие мероприятия как развешивание кормушек и поддержка зимующих птиц, изготовление искусственных гнездовий, природоохранные акции по подсчёту отдельных видов птиц в городских условиях. Тем временем, увеличивается видовой состав городской орнитофауны, птицы так или иначе заселяют городские кварталы, скверы, парки, дворовые территории.

Цель данной работы определить уровень синантропизации птиц в городе Кемерово. Перед собой мы поставили следующие задачи: по собственным наблюдениям и информационным источникам (специализированной группы ВКонтакте, данным наблюдений бёрдводчеров города, исследовательским работам школьников, посвящённым отдельным видам или группам птиц, орнитологическим исследованиям кемеровской орнитофауны и т.д.) составить видовой список птиц в г. Кемерово; провести систематический анализ орнитофауны; определить степень синантропизации видов птиц в г. Кемерово, используя методику Резанова А.А. и Резанова А.Г.

Методика основана на определении индекса синантропизации, который складывается из трёх основных критериев: гнездование (на, в постройках человека, поиск убежища и т.д.), трофический критерий (использование кормов антропогенного происхождения, подкормка зимой и т.д.) и использование окружающей среды, изменённой человеком. По каждому из этих критериев вид может получить 0-8 баллов. Индекс синантропизации определялся по данным орнитологических наблюдений с 2020-2024 гг., разбитых по сезонам (весна-лето-осень-зима).

К настоящему моменту в г. Кемерово отмечено 67 видов птиц, как обитающих круглогодично, так и кочующих или отмеченных во время весенне-осенних перелётов), принадлежащих к 11 отрядам 29 семействам. Самым многочисленным является отряд воробьинообразные (39 видов и 17 семейств). Также отмечены представители отрядов гусеобразные (3), голубеобразные (1), ржанкообразные (3), совообразные (3), дятлообразные (3) и др. Работа будет продолжаться.

**ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ И СТРУКТУРЫ ЛОВЧЕЙ СЕТИ
НОВОГО ВИДА ПАУКА-КРУГОПРЯДА РОДА *LARINIOIDES* (SAPORIACCO, 1934)
НА ТЕРРИТОРИИ СТЕПНОГО АЛТАЯ**

Ашенбреннер Е.

объединение «Уникум» КГБУ ДО АКДЭЦ, г. Барнаул, Алтайский край
Руководитель: Е.С. Ашенбреннер, к.б.н., педагог дополнительного образования
Консультант: А.А. Фомичев, м.н.с. УПБП «Южно-Сибирский ботанический сад»

Размеры и структура ловчих сетей пауков имеет не только видовую типичность, но зависит и от ряда факторов, например, таких как: возраст паука, биологические и экологические условия. Изученность ловчих сетей пауков-кругопрядов на территории России невелика. В Западной Сибири количественные показатели паутины описаны только у нескольких видов. В связи с чем изучены поведенческие особенности и параметры ловчей сети *Larinioides sclopetarius* (Clerck, 1757). Описаны: особенности активности, плетения паутины, охоты и питания; определен рацион и количественные показатели ловчей сети паука на территории Романовского района Алтайского края.

Паутины придомовой территории изучались с мая по сентябрь 2023 года. Наблюдения за пауками проведены при разных погодных условиях с учетом периода темного времени суток с 22:00 до 01:30 ч. мин. Промеры ловчих сетей определены по методике эталонных сетей с дополнительным определением асимметрии.

Larinioides sclopetarius на хозяйственном дворе встречается локально и часто наряду с другими видами пауков. Предпочитает самые различные укромные места среди хозяйственных построек и инвентаря. *Larinioides sclopetarius* имеет сезонную активность, сопряженную с температурой окружающей среды; суточную, связанную с наступлением темного времени суток; погодную. Ловчую сеть и самцы и самки плетут ежедневно ближе к полуночи. При этом первые плетут в меньшей степени. Охота начинается с момента расположения паука в центральной зоне.

Добычу в укрытие утаскивает очень редко. Имеет особенности питания в зависимости от вида и размера добычи. Для обитания предпочитает хозяйственные постройки, инвентарь. Рацион питания составляют различные насекомые, которые встречаются в темное время суток и характерны для данной местности. Преимущественно мошка, различный гнус, мелкая моль. Ловчая сеть структурная, типичная для пауков-кругопрядов. Округлой формы с незначительной асимметрией вниз, что отражено в длине радиусов, количестве ловчих нитей, слабом смещении центральной и свободной зон. Количество радиусов зависит от размера паука. Центральная зона в среднем состоит из 4-х витков, но не является диагностическим признаком. Ловчая зона большая. Размер между ловчими нитями зависит от размера паука.

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ И РАЗВЕДЕНИЯ РАЗНЫХ ВИДОВ МЕЧЕНОСЦЕВ В УСЛОВИЯХ ДОМАШНЕГО АКВАРИУМА

Бурсова А.

объединение «Скарабей» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: А.П. Радостева, педагог дополнительного образования

Аквариумистика — это не просто хобби, а моделирование единой экологической системы в пределах водоема, созданного руками людей.

Для многих первое знакомство с миром домашнего аквариума начинается с гуппи и меченосцев. Представители живородящих видов аквариумных рыб считаются одними из самых популярных и известных. Их популярность обусловлена ярким привлекательным окрасом, неприхотливостью и простотой размножения. Самыми распространенными живородящими аквариумными рыбками являются гуппи, меченосцы, моллинезия и др. Для успешного содержания таких питомцев необходимо знать их биологию и особенности этологии.

Актуальность работы: аквариумисты, благодаря своим исследованиям и разработкам вносят свой вклад в Международную программу по спасению редких и исчезающих видов.

Цель работы: исследование особенностей конкурирующего поведения меченосцев как стимул к размножению и восстановлению популяции. Задачи: 1. Вести наблюдение за поведением особей. 2. Описать этологические аспекты индивидуальных и видовых особенностей меченосцев во время брачного периода. 3. Выявить закономерности поведения доминирующих и субдоминирующих особей в разных возрастных периодах.

В истории отечественной селекции меченосцев существенный вклад внесли Шепелев В.В. и Васильев Н. в 1950-1970 годах.

В домашнем аквариуме объемом 50 л содержатся 5 взрослых экземпляров меченосцев: 3 зеленых и 2 берлинских. Наблюдения за домашним аквариумом велись ежедневно на протяжении 6 месяцев.

Выводы: 1. Наблюдение за поведением особей в условиях домашнего аквариума выявили доминантных и субдоминантных особей во время кормления и при наблюдении за территориальным поведением. 2. Выявлены закономерности поведения доминант и субдоминант в одной стае в разных возрастных периодах. Индивидуальные этологические аспекты отличаются не только у доминант и субдоминант среди самцов и самок, но и среди мальков. Видовые особенности меченосцев: красные меченосцы более активны по сравнению с зелеными. 3. Во время брачного периода и до появления молоди самец и самка держатся парой. Ее сразу видно по поведению: самец играет и танцует перед самочкой на протяжении 3-4 дней. Во время брачного периода пара обособливается.

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РЫЖИХ ЛЕСНЫХ МУРАВЬЁВ РОДА *FORMICA* В ЛЕСНЫХ ЗОНАХ Г. КЕМЕРОВО

Воронцова В.

объединение «Скарабей» МБОУДО «ЦДОД им.В.Волошиной», г. Кемерово

Руководители: А.П. Радостева, педагог дополнительного образования

С.В. Блинова, д.б.н., проф. каф. экологии и природопользования ИБЭИПР КемГУ

Муравьи – общественные насекомые, живущие большими семьями, насчитывающими до нескольких миллионов особей. Рыжие лесные муравьи зарекомендовали себя как эффективное средство поддержания устойчивости, повышения продуктивности леса. Однако, количество муравейников повсеместно уменьшается. Основной причиной такого сокращения является деятельность человека.

Цель данной работы: изучение особенностей адаптации рыжих лесных муравьёв к антропогенным факторам.

Задачи:

1. Провести картирование крупных гнезд формикокомплекса на территории жилого района Лесная Поляна в черте города Кемерово.
2. Провести рейд ограждений гнезд.
3. Определить общую активность муравьев в течение летнего сезона.

Исследования проводились в период с апреля 2021 по октябрь 2023 года.

Для наблюдений были использованы муравьи *Formica aquilonia*, на территории Кемеровской области: вблизи жилого района Лесная Поляна.

Наблюдения за муравьями велись в соответствии с методическим пособием Резниковой Ж.И. и Блиновой С.В. В работе использовались методы: сезонные и дневные наблюдения, измерения параметров муравьиных гнёзд и протяженности троп с помощью рулетки, картирование.

На изученной территории установлена высокая плотность гнезд рыжих лесных муравьев (40 гнезд на 1,5 км²), что является показателем экологического благополучия изученного лесного биоценоза. При учёте общей активности муравьёв замечен спад и пик активности. Наблюдения за строительной деятельностью муравьёв показали, что материалом для постройки гнёзд служат части растений и почвы. Данные подтверждают о приспособляемости муравьёв к условиям обитания при умеренной антропогенной нагрузке. При осмотре гнёзд, ограждённых специальным забором, было замечено, что антропогенное воздействие минимальное и уязвимые гнёзда не повреждены.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ДЖУНГАРСКИХ ХОМЯКОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Гуж А.

МБОУ «СОШ № 97», г. Кемерово

Руководитель: Т.А. Санникова, учитель биологии

Хомячки – одни из самых популярных домашних животных. Многие люди содержат хомяков. Поэтому знания о правильном содержании этих питомцев помогут уберечь их от болезней. В дикой природе хомяки много бегают. Для поддержания оптимального уровня здоровья, животному необходимо в день преодолевать расстояние в 10 км.

Цель работы: провести исследования, доказывающие влияние физических нагрузок на джунгарских хомяков.

Мною были проведены опыты в период с октября по ноябрь 2023 года. В опыте участвовали два хомяка из одного помёта, в возрасте 1 год 1 месяц.

Опыт № 1. Один хомяк жил в одноэтажной клетке с беговым колесом внутри, другой - в просторной трёхэтажной клетке, с трубой для лазания и беговым колесом. Через 10 дней размер хомяков остался прежним, но вес у первого увеличился на 2 грамма, а у второго на 1 грамм.

Опыт № 2. Размеры клеток - одинаковые. У первого хомяка было убрано беговое колесо, а у второго беговое колесо осталось. Через 10 дней первый хомяк вырос на 0,5 сантиметра и поправился на 2 грамма, размер второго остался прежним, а вес увеличился только на 1 грамм.

Опыт № 3. Размеры клеток – одинаковые. Первый хомяк жил в клетке без бегового колеса, второй - в клетке с беговым колесом, и дважды в день по 30 минут он бегал по квартире в прогулочном шаре. Через 10 дней первый хомяк вырос ещё на 0,5 сантиметра и поправилась на 2 грамма, второй вырос на 0,5 сантиметров и не увеличился в весе.

Опыт № 4. В клетку со счётчиком, который считает количество оборотов колеса, я запустила своего питомца. За сутки хомяк пробежал 12615 оборотов, или 4,79 километров. А если прибавить к этому, что хомяк бегал по клетке между этажами, в прогулочном шаре, то получается, что содержание моих любимцев приближено к естественной среде их обитания в дикой природе.

На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Созданные в домашних условиях физические нагрузки влияют на состояние и массу тела хомяков.

2. Чем больше физическая нагрузка, тем меньше изменяется масса тела животного. Чем меньше физическая нагрузка, тем больше животное проводит во сне.

3. При увеличении физической нагрузки увеличивается объём выпитой воды.

СРОКИ ЛИНЬКИ У КОСУЛИ СИБИРСКОЙ (*CAPREOLUS PYGARGUS*) В ТИГИРЕКСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ ПО ДАННЫМ ФОТОЛОВУШЕК

Дорофеева Д.

Клуб «Фауна» КГБУ ДО АКДЭЦ, г. Барнаул, Алтайский край
Руководитель: Е.Г. Сухоруков, старший методист

Заповедник «Тигирекский» расположен в юго-западной части Алтайского края, включая приграничные с Казахстаном участки Змеиногорского, Третьяковского и Краснощековского районов. Учрежден в 1999 году. На солонцах заповедника с 2012 года установлены фотоловушки, являющиеся одним из наиболее современных способов наблюдения за животными в естественной среде обитания.

Сбор данных за 2015–2019 гг. сделан, главным образом, с помощью фотоловушек, а также при визуальных наблюдениях. Фотоловушки установлены на солонцах, так как солонцы регулярно посещают копытные семейства оленей, которые в определенные периоды жизненного цикла испытывают дефицит минеральных солей, связанный с растительным питанием, сменой рогов, линькой. Все солонцы в заповеднике искусственно созданы. Всего было отсмотрено около 3000 файлов с фотоловушек.

В базе данных мы фиксировали – случай появления – животных на солонце, количество голов, половозрастной состав (где возможно) и т. д. Примерная численность косули в Тигирекском заповеднике в 2015-2019 годы составляла в среднем 148 особей. Всего описано более 170 эпизодов линьки косуль с помощью фотоловушек. В ходе работы были отобраны 359 снимков с фотоловушек зарегистрировавших линьку косули в период 2015–2019 гг., произведена обработка и анализ кадров собранных с фотоловушек о линьке у косули сибирской в Тигирекском заповеднике.

Средняя ($n = 5$) дата самых ранних регистраций начала линьки у косули по данным фотоловушек приходится в Тигирекском заповеднике на 20 марта, средняя дата самых поздних регистраций – 6 июня. Весенняя линька у Тигирекской группировки косули довольно растянута и составляет в среднем 78 дней. Линька у отдельных особей происходит примерно за 57–65 дней. Таким образом, благодаря работе с фотоловушками, можно получить сведения для сравнения и уточнения данных по визуальным наблюдениям за животными в заповеднике.

ОПЫТ ВСКАРМЛИВАНИЯ ПОТОМСТВА ДЕГУ КРЫСОЙ-КОРМИЛИЦЕЙ

Дорофеева Е.

Клуб «Фауна» КГБУ ДО АКДЭЦ, г. Барнаул, Алтайский край

Руководитель: С.Г. Сухоруков, старший методист

Пока еще не всем любителям грызунов, известно такое интересное животное, как дегу. Между тем, наряду с другими, привычными для нас грызунами, они могут стать замечательными домашними питомцами или обитателями зоопарка. Часто владельцы дегу сталкиваются с трудностями при разведении и выращивании потомства. В мини-зоопарке Алтайского краевого детского экологического центра содержатся около 60 видов животных, в том числе несколько пар дегу, которые размножаются.

В последнее время, появились случаи отказа самки дегу кормить свое потомство, что приводило к гибели новорожденных животных. По литературным данным, описаны случаи искусственного выкармливания дегу, однако этот процесс очень трудоемкий. В зоопарке экологического центра постоянно размножаются несколько крыс, и мы решили выяснить, возможно ли выкармливание маленьких дегусят крысой.

Работа проводилась в мини-зоопарке «Фауна» Алтайского краевого детского экологического центра. От двух пар дегу получено потомство. В одном из случаев, мать не приняла свое потомство. Мы провели опыт выкармливания потомства дегу крысой-кормилицей, подсадив новорожденных дегу к кормящей крысе. Нами проведены наблюдения за ростом молодняка дегу, которых вскармливала крыса и при вскармливании матерью в течении 8 недель. Живую массу дегу определяли методом взвешивания на электронных весах. Выяснили динамику привеса молодняка дегу при вскармливании матерью и при вскармливании крысой.

При вскармливании матерью за 8 недель привес молодняка дегу составил 86 г., а вес достиг 103 г. При вскармливании крысой-кормилицей привес молодняка дегу составил 49,1 г., а вес достиг 62,6 г. В ходе работы мы выяснили, что темпы привеса дегусят при вскармливании крысой-кормилицей ниже, чем при вскармливании матерью, что вполне объяснимо тем, что крыса вскармливала и свое потомство, а так же дегусята подсаженные к крысе изначально весили меньше. Но все-таки эти дегусята не только выжили, но и доросли до возможности питаться самостоятельно рационом взрослых животных.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПСИХОТИПА СОБАК-КОМПАЬОНОВ

Китова А.

объединение «Линнея» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

По данным статистики Всероссийского центра изучения общественного мнения в настоящее время собаки есть у 38% российских семей. Определение психотипа собак имеет большое значение для понимания их потребностей, обучения, а также для успешной адаптации животного к окружающей среде. Методы определения психотипа собак-компаньонов могут включать в себя различные аспекты: поведение, активность и предпочтения общения. Поэтому для определения оптимального для собаки вида деятельности необходимо учитывать при отборе и психотип животного.

Цель нашего исследования – выявление самых эффективных, менее затратных и трудоемких, здоровьесберегающих приемов при выборе собак-компаньонов.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: 1). охарактеризовать существующие методики отбора собак-компаньонов по психотипу; 2). сравнить наиболее перспективные методики для пород пемброк-вельш-корги и лабрадор; 3). выявить особенности психотипов собак пород пемброк-вельш-корги и лабрадор.

Объект исследования: методики определения психотипа собак.

Предмет исследования: эффективные методики определения психотипа собаки-компаньона пород пемброк-вельш-корги и лабрадор.

В работе охарактеризовано 11 существующих методик тестирования собак по психотипу, из них только 4 могут быть применены для отбора собак-компаньонов. Только в одном тесте особо выделен тип «собака-компаньон». Наиболее перспективными методиками для пород пемброк-вельш-корги и лабрадор стали тест Уильяма Кэмпбелла и тест Фишера – Волхарда. Результаты этих тестов не противоречат друг другу, а их комбинация дает более полное представление о психотипе животных каждой породы.

Обе породы, и лабрадор, и пемброк-вельш-корги, обладают некоторыми чертами компаньонов. Однако каждая порода имеет свои уникальные особенности, которые следует учитывать при выборе собаки в качестве компаньона. Чистых компаньонов не выявлено, однако протестированные собаки могут использоваться в этом качестве, так как у всех есть черты собаки-компаньона. Сильнее всего данные черты были проявлены самцом пемброк-вельш-корги, слабее всего у лабрадоров.

ИЗУЧЕНИЕ ФАУНЫ ДНЕВНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПОВЕДНИКА «КУЗНЕЦКИЙ АЛАТАУ»

Меншутина В, Фахрутдинова С.

МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», МБОУ «СОШ № 65», г. Кемерово
Руководители: Л.А. Горшкова, п.д.о., Е.С. Червова, учитель биологии

Представители отряда Чешуекрылые являются важным, а иногда и незаменимым, звеном в сложной системе биологических взаимосвязей в природе. Цель данной работы: составление и изучение видового состава чешуекрылых, отмечаемых на территории заповедника «Кузнецкий Алатау» по собственным сборам и исследованиям других авторов.

Задачи:

1. провести сбор энтомологического материала на территории Белогорского лесничества (кордон «Безымянка») ГПЗ «Кузнецкий Алатау»;
2. провести определение видов чешуекрылых;
3. проанализировать видовые списки чешуекрылых энтомологов, работавших на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау» в предыдущие годы.

Наши исследования проходили на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау», определялся и анализировался материал, собранный во время полевых сезонов 2018-2023 гг.

Данная работа продолжает работу Матковой Е. (2021г). Определение видов проводилось с помощью определителей отдельных групп насекомых, электронных определителей, а также с помощью консультационной помощи специалистов-энтомологов ИБЭПР КемГУ. Для составления видового списка дневных чешуекрылых проанализированы публикации по результатам энтомологических исследований, которые проводились на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау» в 1996 – 2016 гг. В камеральный период проводилось определение, консультации со специалистами-энтомологами и анализ видовых списков чешуекрылых, опубликованным другими авторами.

В настоящее время по собственным сборам определены 68 видов, относящихся к 13 семействам и 27 родам. Из них наиболее многочисленные семейства – нимфалиды (11 видов), голубянки (6 видов), белянки (5 видов).

Всего в списке чешуекрылых, отмеченных на территории заповедника на данный момент 228 видов 19 семейств и 114 родов. Наиболее представительные семейства *Geometridae* (пяденицы) – 109 видов (47,3%), нимфалиды - 48 видов (21%), а также голубянки – 15 видов, белянки – 11 видов. В лепидоптерофауне заповедника «Кузнецкий Алатау» отмечено 6 видов, внесенных в Красную книгу Кемеровской области – Апполон обыкновенный (*Pamassius apollo*), А. номион (*P. nomion*), медведица Менетрие (*Borearctia menetriesii*), желтушка торфяниковая (*Colias palaeno*), голубянка Алексис (*Glaucopsyche alexis*) и голубянка Арион (*Maculinea arion*) и вид, внесенный в Красную книгу Томской области (Апполон Штуббендорфа (*Pamassius stubbendorffii*)).

ИЗУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИИ И БИОЛОГИИ КОПРОФИЛЬНЫХ ЖУКОВ В ОКРЕСТНОСТЯХ ГОРОДА КЕМЕРОВО

Прянишников М.

МБОУДО «ДТДиМ» Ленинского района, ГУДО «КЕЦ «Юннат», г. Кемерово
Руководители: Ф.А. Будаев, А.А. Ключева, педагоги дополнительного образования

Работа проводилась в пределах административной территории Кемеровской области – Кузбасса на пастбищных лугах в 2022 и 2023 году с мая по сентябрь.

За весь период исследования собрано и обработано 634 экземпляров копрофильных пластинчатоусых. Сбор осуществляли методом изъятия насекомых из субстрата. Найденные испражнения позвоночных животных осматривали для обнаружения жуков на поверхности, после чего лопатой постепенно снимали слои субстрата, кроме этого, поиск жуков проводился под лепешкой на траве и в земле на штык лопаты. Все собранные насекомые относятся к одному из четырех родов: наиболее многочисленным родом на территории Кузбасса является *Aphodius*, второй по численности род *Onthophagus*, наименее богато на исследуемых территориях представлены рода *Geotrupes* и *Anoplotrupes*.

Для сравнения количества жуков из обнаруженных родов на разных территориях было выбрано два модельных участка: в с. Елыкаево (классическая сельская местность) и д. Сухово (наиболее близкое пастбище к территории города). Выявлено, что на территории с. Елыкаево преобладают *Aphodius*. В значительно меньшем количестве обнаружены *Onthophagus* и *Geotrupes*, наиболее редко встречаются представители род *Anoplotrupes*. Похожее распределение родов получаем и на территории д. Сухово, при этом в д. Сухово количественный состав отдельных родов (*Aphodius*, *Onthophagus*) значительно уступает с. Елыкаево.

Для сравнения количества жуков отдельных родов в разные летние месяцы были сделаны три сбора по одному и тому же маршруту (в июне, июле и августе 2023 года) на территории д. Сухово. Выявлено, что в июне преобладают *Aphodius* – 97 экз., *Onthophagus* – 5 экз., малочислен род *Geotrupes* – 1 экз., а род *Anoplotrupes* отсутствует в выборке. В июле собрано *Aphodius* – 99 экз., *Onthophagus* – 5 экз. *Geotrupes* и *Anoplotrupes* отсутствуют в выборке. В августе *Aphodius* – 48 экз., *Onthophagus* – 4 экз., а *Geotrupes* – 1 экз. Наиболее редко встречаются представители рода *Anoplotrupes* – один жук этого рода обнаружен только в августе. Жуки родов *Aphodius* и *Onthophagus* обитают внутри или под каловыми массами, вероятно в них питаются, размножаются. Они редко встречаются в земле и на поверхности лепешки. Жуки родов *Geotrupes* и *Anoplotrupes* чаще встречаются в земле под лепешкой, это связано с тем, что они перемещают ее частями в норы для выращивания личинок. Экземпляры, единично найденные в других слоях, вероятно, собраны в момент расселения жуков.

РАЗЛИЧИЯ В СРОКАХ ГНЕЗДОВАНИЯ ВОРОБЬИНООБРАЗНЫХ ПТИЦ

Слесарев Т.

ГУДО «КЕЦ «Юннат», г. Кемерово

Руководитель: А.А. Ключева, педагог дополнительного образования

Выведение потомства у птиц связано с выбором оптимального времени, когда птенцы смогут получить наибольшее количество корма. В связи с этим сроки гнездования птиц могут изменяться в зависимости от погодно-климатических условий в конкретном году.

Цель работы: определение различий в сроках гнездования массовых видов воробьинообразных птиц на территории Кемеровской области.

Сбор материала осуществлялся по общепринятой методике отловов паутинными сетями с 2019 по 2023 гг в Кемеровской области на территории Бунгарапско-Ажандаровского заказника и района Поднебесные зубья Кузнецкого Алатау. Всего за время исследования было осмотрено 5697 птиц 54 видов. Сроки начала гнездования рассчитывались по состоянию наседного пятна у самок. Выделено три вида массовых вида птиц, встречающихся ежегодно на двух выбранных территориях.

Сроки гнездования садовой камышевки в Бунгарапско-Ажандаровском заказнике не очень стабильны и сильно зависят от погодно-климатических условий каждого года. Также на сроки гнездования влияет и растянутый прилёт этих птиц в наши края. В среднем на данной территории гнездование садовой камышевки начинается во второй и третьей декадах июня. В Кузнецком Алатау сроки гнездования садовой камышевки более стабильны. На территории Кузнецкого Алатау гнездование в среднем начинается во второй декаде июня

Сроки начала гнездования обыкновенной чечевца в Бунгарапско-Ажандаровском заказнике нестабильны. В среднем, на территории Бунгарапско-Ажандаровского заказника обыкновенная чечевича начинает гнездование во второй половине июня. В Кузнецком Алатау сроки гнездования у обыкновенной чечевичы более стабильны и гнездование этого вида начинается во вторую декаду июня

В Бунгарапско-Ажандаровском заказнике сроки гнездования седоголовой овсянки не очень стабильны. В среднем на территории Бунгарапско-Ажандаровского заказника седоголовая овсянка начинает гнездование во второй половине июня. На территории Кузнецкого Алатау сроки гнездования седоголовой овсянки более стабильны, так как сроки, подходящие для гнездования очень сжаты. Как и в Бунгарапско-Ажандаровском заказнике, в 2022 году гнездование растянулось по сравнению с другими сезонами исследования. Усредненные даты гнездования за три года – вторая декада июня.

В общем, наше исследование показало, что в Кемеровской области изученные виды начинают гнездование несколько позже, чем указано в литературных источниках. Расхождение в сроках не превышает 7-10 дней.

**ИЗУЧЕНИЕ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ДЕГУ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН
ВИТАМИННОЙ ДОБАВКИ «ЮНИТАБС ТОТАЛ» С ПОМОЩЬЮ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОМПЛЕКСА «МИНОТАВР»**

Фоканова А.

Клуб «Фауна» КГБУ ДО АКДЭЦ, г. Барнаул, Алтайский край
Руководитель: Е.Г. Сухоруков, старший методист

В условиях неволи животное не может получить полный спектр необходимых витаминов и питательных веществ из основного корма, поэтому им необходимы специальные кормовые добавки или витамины. Рынок пищевых добавок для животных сейчас огромен. Однако они имеют разный состав, и необходимо изучать их влияние на состояние и, в частности, на поведенческие реакции животного. Наиболее подходящий способ для этого – проведение исследований с помощью исследовательского комплекса «Минотавр».

Работа проводится на базе исследовательской лаборатории и мини-зоопарка «Фауна» Алтайского краевого детского экологического центра. Объектом нашего исследования были дегу, или другое название – чилийская, горная белка. Изучение поведенческих реакций проводили с помощью исследовательского комплекса «Минотавр». Комплекс состоит из установки «Приподнятый крестообразный лабиринт», специальной видеокамеры и программного обеспечения. Статистический анализ данных проводили с помощью программного обеспечения SPSS 12.

В данной работе мы использовали витаминную добавку Юнитабс Тотал. В её состав входят витамины E, B3, B1, B5, B2, B6, A, B12, D3, Таурин, Молочная кислота, Ортофосфорная кислота, Коэнзим Q10. Было сформировано две группы дегу по принципу аналогов: опытная и контрольная. Дегу опытной группы получали к основному рациону витаминную добавку «Юнитабс Тотал». Дегу контрольной группы получали основной рацион без витаминной добавки. Режим кормления и содержания соответствовал нормам. Каждая группа состояла из трех дегу, содержание было групповое. Продолжительность опыта составила 1 месяц. В первый день мы провели замеры в опытной и контрольной группах до введения в рацион витаминной добавки. Затем, через 2 недели провели изучение поведенческих реакций в опытной группе без добавления витаминной добавки, и в контрольной группе, которая получала витаминную добавку. Далее, еще через 2 недели мы повторили исследования поведенческих реакций в опытной и контрольной группах.

В конце опыта у дегу опытной группы было более спокойное, уравновешенное состояние, по сравнению с животными контрольной группы. Таким образом, мы можем рекомендовать применение витаминной добавки «Юнитабс Тотал» в рационе дегу для повышения стрессоустойчивости питомцев.

**ПРУДОВИК ОБЫКНОВЕННЫЙ КАК ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ХОЗЯИН
ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КЛАССА СОСАЛЬЩИКИ В ВОДОЁМАХ СЕЛА ЯГУНОВО
Хайдукова С.**

МБОУ «Гимназия № 41», ГУДО «КЕЦ «Юннат», г. Кемерово
Руководитель: О.И.Прохорович, п.д.о., М.М. Бузмакова, учитель биологии

Брюхоногие моллюски семейства *Lymnaeidae* или прудовики широко распространены в водоёмах Кемеровской области. Они могут служить промежуточным хозяином для гельминтов, которые вызывают опасные заболевания у человека, такие как фасциолез, описторхоз, шистосомоз. Учёные доказали, что наличие трематод в моллюсках свидетельствует о неблагоприятной паразитарной обстановке в водоеме или в регионе в целом. Заразиться ими могут рыбы, птицы, домашний скот или человек.

Цель работы: изучение моллюсков в водоёмах села Ягуново на предмет заражённости их гельминтами класса Сосальщнки с помощью компрессионного метода.

Отлов моллюсков проводили в августе-сентябре 2023 г. на 3-х водоёмах бентосным сачком с поверхности воды и растительности. Исследование моллюсков на предмет заражённости гельминтами проводилось в лаборатории ИБЭИПР КемГУ компрессионным методом под микроскопом типа МСП-1.

Всего отловлено 128 особей моллюсков семейства Прудовики (*Lymnaeidae*): П. обыкновенный (*L. stagnalis*), П. овальный (*L. ovata*), П. ушковый (*L. auricularia*). Исследования показали, что прудовики встречаются в водоёмах со стоячей водой, их численность зависит от экологических характеристик пруда: глубины, наличия в водоёме растений, характера дна и береговой линии.

Экологическое состояние водоёмов на реке Глухая в центре села Ягуново: пруд №1 – самый большой по площади и глубине, пруд № 2 -мелкий, хорошо прогреваемый в летний период, с густыми зарослями околоводной и водной растительности. Водоёмы испытывают большую антропогенную нагрузку: жилой сектор на берегах, сток промышленных предприятий, использование водоёмов для отдыха жителей (рыбалка, купание, загрязнение ТБО), спуск воды через шлюзы.

На инвазивность моллюсков трематодами исследовали прудовика обыкновенного, так как их численность в прудах превышает другие виды.

В результате изучения зараженности прудовиков личинками гельминтов с помощью компрессионного метода под микроскопом были обнаружены в печени моллюсков церкарии трематод отряда *Strigeida* на разной стадии развития.

Анализ гельминтологических исследований отловленных моллюсков из прудов с. Ягуново показал, что прудовики обыкновенные являются промежуточными хозяевами трематод отряда *Strigeidae*, которые могут быть источником опасных заболеваний людей и животных.

СПОСОБЫ БОРЬБЫ С ПРОВОЛОЧНИКОМ

Юдина В.

МАОУ «СОШ № 93», г. Кемерово

Руководитель: И. П. Захарова, учитель биологии

Проблемой многих овощеводов, выращивающих картофель на своих участках, являются вредители. Одним из таких является личинка жука щелкуна – проволочник. Чтобы при сборе урожая не наткнуться на повреждённый картофель со следами этого вредителя, нужно знать, как предотвратить его появление и как с ним бороться.

Цель исследования: выявить эффективные средства борьбы с проволочником.

Для достижения поставленной цели нам необходимо решить данные задачи:

1. изучить вредителя картофеля – проволочника;
2. изучить средства борьбы с проволочником;
3. провести исследование;
4. оформить результаты исследования.

В ходе исследования мы рассмотрели морфологию проволочника, условия его обитания. Также мы выяснили оптимальные средства борьбы с проволочником, а именно: использование приманок и ловушек в виде половины картофеля и кожуры цитруса, использование инсектицида Террадокс Г, а также контроль кислотности почвы.

Выполнив ряд действий, нужных для правильной посадки картофеля, мы также применили все предложенные выше способы, которые помогут избавиться от вредителей. Через время, при выкапывании картофеля мы выяснили, что все способы имеют определенный эффект, лучший результат показал инсектицид Террадокс Г, в чьем ряду не оказалось повреждённого картофеля.

Это исследование дает возможность узнать многое про особенности проволочника, уход за картофелем и про способы борьбы с проволочником. Несмотря на то, что инсектицид оказался наиболее эффективным, рекомендуем к применению и другие названные способы.

Секция «Физиология и здоровое питание»

ИЗУЧЕНИЕ СТЕПЕНИ ТЕРМИЧЕСКОГО РАЗРУШЕНИЯ ВИТАМИНА С В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Веретенникова Е.

МБУДО «ДТДиМ им. Добробабиной А.П. города Белово»

Руководитель: В.Н. Равко, В.С. Равко, педагоги дополнительного образования

Важную роль в поддержании защитных функций организма играет витамин С. При этом при простуде большинство препаратов с витамином С употребляется в горячем виде, но из литературных источников известно, что витамин С разрушается при воздействии высокой температуры.

Целью нашей работы является выявление влияния термического воздействия на содержание витамина С. В работе выдвинута гипотеза о том, что термическая обработка может существенно снизить содержание витамина С.

Существует несколько методик для определения количественного и качественного определения аскорбиновой кислоты. Самым доступным методом является метод йодометрии. Это метод окислительно-восстановительного титрования. Сначала разработанную методику мы опробовали на чистой аскорбиновой кислоте в таблетках, для того чтобы доказать эффективность методики, для определения погрешности расчетов и калибровки результатов. Аскорбиновой кислоты в 1 таблетке содержится 100 мг, наш расчет дал значение в 94,94 мг., таким образом, погрешность анализа около 5 %.

Для определения влияния температуры на синтезированный витамин С мы взяли порошок для приготовления раствора для приема внутрь COLDREX + витамин С. Влияние на естественный витамин С мы рассмотрим на примере лимона и настоя шиповника. Наш выбор пал на данные продукты, потому что лимон и шиповник часто добавляется в горячий чай, а COLDREX употребляется в горячем виде. Влияние температуры проверим двумя способами, нагревая раствор с пробой до нужной температуры, вначале при комнатной температуре, затем нагревая полученный раствор до 60С и последним проверяем наличие витамина С уже при кипении, при 100С. И второй способ, добавляя в пробу воду нужной температуры, используем температуру воды 25С, 60С, 100С.

Анализ результатов показал, что вне зависимости от происхождения витамина С и типа нагрева, при нагреве до 60С теряется 20-40% массы витамина в растворе. А при нагреве до 100С теряется уже 40-50% массы витамина. Степень разрушения для синтезированной и природной аскорбиновой кислоты вполне сопоставимо. Следует учитывать, что длительное нахождение в горячей среде будет способствовать дальнейшему разрушению витамина С.

ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ПРОДУКЦИИ В ТЕХНОГЕННЫХ ЗОНАХ

Винникова В.

объединение «Линнея» МБОУДО «ЦДОД им В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

Молоко — это важный и полезный продукт питания человека, так как оно содержит в своем составе белок, необходимые аминокислоты и углеводы; микроэлементы: фосфор, калий, кальций; а также витамины D, А и В12. Огромное значение молоко имеет для формирования детского растущего организма. Именно поэтому большинство продуктов детского питания изготавливают из молока.

Вредные химические вещества, находящиеся в окружающей среде, могут попасть в пищевые продукты и тем самым нанести вред организму человека. В связи с этим становится актуальным вопрос изучения возможности безопасного ведения животноводства в биогеохимических зонах и на территориях, подвергшихся техногенному воздействию.

Цель: оценка качества молока при получении продукции в техногенной зоне.

Задачи:

- 1.изучить характеристики образцов молока разных производителей Кемеровской области;
- 2.сравнить характеристики молока, полученного в районах с разной экологической нагрузкой;
- 3.определить соответствие ГОСТу у всех образцов молока.

Объект исследования: пробы коровьего молока из разных районов территории Кемеровской области.

Предмет исследования: качество молока.

Гипотеза: расположение добывающих предприятий вблизи местонахождения молочных фермерств отрицательно влияет на качество молока.

Было проведено изучение характеристики образцов молока производителей разных районов (Беловского, Ленинск-Кузнецкого, Яйского) по ряду показателей: массовая доля жира, белка; кислотность; процент содержания СОМО, воды, соли, лактозы; измерение точки замерзания; плотности. Сравнивая районы с сильной экологической нагрузкой с более благоприятным районом, мы не нашли кардинальных отличий. Но, несмотря на то что показатели белка и жира в загрязненных районах соответствуют норме, они все-таки ниже, чем показатели молока, взятые в более чистом районе (Яйский район).

Все образцы молока в целом соответствуют ГОСТу. Однако образцы молока, взятые в Беловском районе, отличаются от стандартов по содержанию лактозы (ниже на 0,49%) и температуре замерзания (выше нормы).

ИЗУЧЕНИЕ ПОПУЛЯРНОСТИ ВИДА СОЛИ И ЕЁ КАЧЕСТВА СРЕДИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ Г. КЕМЕРОВО

Ильясов И.

об. «Физиология здоровья» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: В.В. Шведова, педагог дополнительного образования

Поваренная соль – продукт, необходимый для жизнедеятельности человека. Мы употребляем её в пищу каждый день. Существует множество разных видов пищевой соли: поваренная, каменная, гималайская, морская, йодированная и т. д., и каждая из них отличается составом, вкусом, ценой, цветом, фракцией. Но много ли людей задумывалось о её качестве?

Цель: изучения популярности вида соли и её качества среди потребителей г. Кемерово.

Задачи:

1. провести анкетирование;
2. определить физические показатели соли и наличие осадка;
3. обработать результаты и сделать выводы.

Исследование проводилось в октябре 2023 года. Для исследования была разработана анкета и проведено анкетирование. В анкетировании участвовало 30 человек разной возрастной категории. Учитывая результаты анкетирования, для дальнейшего исследования качества соли были приобретены образцы соли разных производителей. Качественный состав соли проверяли с помощью тест-системы «Мультимонитор 7 в 1 Espada C-600». Для этого приготовили растворы соли с концентрацией 0.9%. Качество образцов соли оценивали по следующим параметрам: рН среды, общая минерализация (TDS), окислительно-восстановительный потенциал (ОВП), электропроводность (ЕС), солёность.

Результаты заносили в сводную таблицу.

В результате исследования были сделаны следующие выводы:

1. Самая популярная соль среди покупателей оказалась морская.
2. Больше половины людей не знают в чём отличие соли друг от друга.
3. При сравнительном анализе упаковок образцов было установлено, что серьезных нарушений ГОСТов не было обнаружено.
4. Цена при покупке соли не является решающим фактором. При покупке большую роль играет производитель и место добычи.

ВЛИЯНИЕ СООТНОШЕНИЯ ГРЕЧНЕВОЙ МУКИ И ПШЕНИЧНОЙ МУКИ НА КАЧЕСТВО ХЛЕБА

Качусов Н.

МБОУ «СОШ им. А.В. Луначарского» с. Шипуново, Алтайский край
Руководитель: Н.А. Крутько, учитель биологии

Мукомольная и крупяная промышленности обеспечивают производство основных продуктов питания людей – муки и крупы, которые содержат в своем составе важные и незаменимые для человека питательные вещества. Гречневая мука имеет большую пользу для диабетиков, за счёт более низкой кислотности по сравнению с пшеничной мукой. Гречневая мука улучшает состояние кровеносной системы, выводит холестерин, нормализует содержание сахара и кровяное давление. Благоприятно влияет на нервную систему и активизирует мозговую деятельность. Улучшает обмен веществ, что способствует похудению.

Цель исследования: изучить физико-химические и органолептические свойства муки пшеничной, гречневой, а также смеси пшеничной, с 10, 20, 30% замещением муки гречневой. Оценить качество выпеченного хлеба.

Задачи исследования: 1). Изучить литературу о биохимическом составе зерна и продуктов его переработки. 2). Изучить нормативные документы. 3). Выяснить, по каким причинам снизилось количество клейковины, увеличилось число падения, снизилась белизна смеси по сравнению с белизной пшеничной муки, снизился объем хлеба, а также, по какой причине хлеб с добавлением муки гречневой более темный, чем из муки пшеничной высшего сорта.

Выводы:

1. Количество клейковины снизилось, в связи с тем, что белки гречневой муки не образуют водородных связей, соответственно и не образуют клейковинного каркаса, что снижает количество клейковины в смесях. Чем больше количество гречневой муки в смеси, тем ниже количество клейковины.

2. Число падения увеличилось, а объем хлеба снизился из-за того, что ферменты гречневой муки не такие активные, по сравнению с ферментами муки пшеничной высшего сорта, поэтому с уменьшением количества пшеничной муки в смеси возрастало число падения.

3. Снизилась белизна смеси и изменился цвет хлеба, по той причине, что гречневая мука в смеси имеет бежевый цвет, который темнее цвета пшеничной муки, следовательно она снижает белизну и делает хлеб из смеси более темным.

Так как в каждом образце увеличивалось количество гречневой муки, соответственно, чем больше муки в хлебе, тем меньше белизна и темнее полученный хлеб. Снижению пористости и объема хлеба поспособствовало внесение гречневой муки, имеющей сниженную активность ферментов, а, так же, не содержащей клейковинообразующих белков.

4. В целом хлеб с добавлением гречневой муки соответствует необходимым параметрам и может быть использован в пищу.

НИТРАТЫ В ПЕРЦЕ - ВРЕД И ПОЛЬЗА

Минаков Е.

МБОУ «СОШ № 97», г. Кемерово

Руководитель: Т.А. Санникова, учитель биологии

Овощи - одни из самых здоровых продуктов на планете, являются источником витаминов и минеральных веществ, которые необходимы каждому человеку. Если при их выращивании в почву вносится чрезмерное количество азотсодержащих удобрений, то растение начинает запасать химические вещества впрок. Поступая в организм человека, они могут привести к интоксикации или стать причиной онкологических заболеваний.

Анкетирование учеников шестых классов школы № 97 показало, что 100% опрошенных не знают причин накопления нитратов в овощах и может ли избыток нитратов нанести вред здоровью.

В связи с этим исследования, направленные на расширение и углубление знаний о полезных свойствах перца, пользе и вреде в нем нитратов для человеческого организма, которые могут накапливаются при использовании удобрений, являются актуальными.

Высокие концентрации нитратов в почве способствуют активному протеканию процесса фотосинтеза, усиленному росту надземной части растений, и в результате более высокому урожаю. Однако, возрастающая химизация всех отраслей сельского хозяйства привела к чрезмерному использованию азотсодержащих удобрений. Попадая в организм человека, нитраты восстанавливаются до нитритов в пищеварительном тракте, которые взаимодействуют с гемоглобином крови. В результате образуется вещество метгемоглобин, не способный переносить кислород и развивается гипоксия (кислородное голодание).

Но опасны не сами нитраты, а продукты, в которые они преобразуются в организме человека – это нитриты, вызывающие кислородное голодание и нитрозамины и нитрозамиды, вызывающие рак.

Образцы перца, выращенные из семян сорта «Мамми Хубер» на окне в квартире (биогрунт для рассады универсальный «Богатырь»), в теплице на садовом участке (СНТ СН «Маручак») и купленного в магазине (страна-производитель Иран) исследовали на наличие нитрат-ионов в лаборатории кафедры техносферной безопасности Института инженерных технологий КемГУ.

Установили, что в образцах, выращенных на окне в квартире и на садовом участке, содержание нитратов оказалось в пределах ПДК, в образце, купленном в магазине, содержание нитратов превысило норму в 1,23 раза. Вероятно, это связано с чрезмерным использованием нитратсодержащих удобрений при выращивании продукции.

ЭКСПЕРТИЗА МЁДА, ПРОИЗВЕДЁННОГО В ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Наприенко М.

объединение «Линнея» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово

Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

Мёд – это природный продукт, который получает человек в результате деятельности растений и пчёл, имеет густую консистенцию и сладкий вкус. Данный продукт несёт большую пользу для организма человека. Мёд содержит натуральные сахара, минералы, витамины, пыльцу и белок. В его состав входят биологически активные растительные соединения и большое количество антиоксидантов. Некачественная продукция может сильно навредить организму человека. К отрицательному воздействию вредных добавок относятся дефекты кожи, нервные расстройства, изменения в крови, эндокринные нарушения, опухоли и многое другое.

В Кемеровской области одним из главных факторов снижения качества мёда могут быть техногенные условия; загрязнение воздуха и почвы добывающими и перерабатывающими предприятиями, большое количество транспортных магистралей.

Поэтому целью моей работы стал анализ влияния техногенных условий на качество мёда.

Задачи: 1). охарактеризовать исследования качества мёда по литературным данным; 2). оценить качество мёда местных пасек в разных районах Кемеровской области; 3). сравнить качество кузбасского мёда с существующими нормативами.

В литературе исследования качества мёда публикуются регулярно. Качество мёда исследователи определяют по таким параметрам, как массовая доля воды в мёде, наличие пыльцевых зерен и наличие оксиметилфурфурола, а также по органолептическим показателям.

В Новокузнецком районе качество мёда самое высокое, в Кемеровском и Яшкинском районах – хорошее, в Топкинском районе - самое низкое, что соответствует степени экологического благополучия этих районов. Акациевый мёд с пасеки Топкинского района имеет нарушения по критерию вкуса, что свидетельствует о содержании нежелательных примесей. Образцы с пасек Кемеровского района и Яшкинского района содержат недопустимые механические примеси, что показывает недобросовестность пчеловодов.

В целом, мёд с пасеки Матюшкиных, находящейся в местах, мало подверженных техногенным загрязнениям, является самым качественным. Однако по тем показателям, которые были изучены на данном этапе работы, нельзя сделать окончательный вывод о влиянии техногенных условий на качество мёда, так как его соответствие нормативам зависит качества отчистки и добросовестности пчеловодов. Работа будет продолжена в направлении анализа образцов мёда по физико-химическим параметрам.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНОГО АНАЛИЗА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВETERИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Рогова А.

Клуб друзей природы «Ирбис» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

Традиционно цитрусовые употребляются в течение холодного времени года. Но на территории Кемеровской области такие фрукты не произрастают, поэтому поставка в магазины происходит из более южных регионов. Путь фрукта с ветки дерева до момента употребления занимает достаточно долгий период времени, за который на плоде могут появляться различные заболевания, а в точках продажи не всегда добросовестно могут отследить зараженные фрукты или цитрусовые могут залежаться у нас дома, и мы не заметим, как съели испорченный плод. Управление Роспотребнадзора предупреждает о правилах выбора и обработки фруктов и овощей в целях недопущения инфекционных, паразитарных заболеваний, острых, пищевых отравлений. По данным Роспотребнадзора, ежегодно в Российской Федерации регистрируется порядка 200 случаев отравления фруктами. Одним из методов изучения качества продукции является метод люминесцентного анализа.

Цель работы: исследование применения люминесцентного анализа продуктов растительного происхождения в ветеринарно-санитарной экспертизе на примере цитрусовых.

Задачи: 1). апробировать люминесцентный анализ на плодах разных цитрусовых; 2). сравнить результаты люминесцентного анализа цитрусовых при разных условиях и сроках хранения; 3). сравнить результаты люминесцентного анализа с результатами посевов.

Объект исследования: плоды цитрусовых из разных сетей магазинов.

Предмет исследования: наличие микрофлоры при разных условиях и сроках хранения.

В результате проведения люминесценции свежих цитрусовых, наличие инородной микрофлоры было обнаружено только у некоторых мандаринов, на мякоти и кожуре. После хранения в течение 5 дней (в холодильнике в закрытом герметичном контейнере), наличие инородной микрофлоры было обнаружено у некоторых лимонов, у мандаринов из всех торговых сетей, у апельсинов из «Пятерочки». После хранения в течение 12 дней при разных условиях наличие микрофлоры было обнаружено практически во всех образцах, кроме мандарина и апельсина, которые хранились в закрытом контейнере в холодильнике.

Из 18 плодов, включающих лимоны, мандарины и апельсины, при посеве на питательную среду показали только 4 лимона из 6. Однако при первичной люминескопии на данных плодах не было обнаружено свечений, что говорит о том, что люминоскоп может не показать слишком маленькую микробную обсемененность.

СОДЕРЖАНИЕ КРАХМАЛА И НИТРАТОВ В КАРТОФЕЛЕ В ПЕРИОД ЗИМНЕГО ХРАНЕНИЯ

Тен Т.

объединение «Человек и город» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Л.А. Горшкова, педагог дополнительного образования

Здоровье человека напрямую зависит от качества продукта. Одним из основных продуктов питания в Сибири является картофель, поэтому при покупке важно выбирать качественные клубни, не имеющие внешних признаков заболеваний и механических повреждений.

Цель работы: определение сохранности качества картофеля зимних сортов хранения в течение осенне-зимнего периода и содержание нитратов в клубнях.

Задачи:

1. выбрать сорта картофеля для проведения исследования;
2. определить качество картофеля сортов зимнего хранения, процент содержания крахмала и наличие нитратов в клубнях в период осенне-зимнего хранения.

Работа проводилась в г. Кемерово с октября 2023 по март 2024. Мы выбрали несколько распространенных торговых сетей нашего города: «Лента», «Магнит», «Ярче», «Бегемаг», «Мария-Ра», а также продукцию частных производителей, представленную на трёх рынках города. В торговых точках выбраны образцы картофеля. Для исследования выбраны 4 сорта картофеля: «Аусония», «Тулеевский», «Винета» и «Гала».

По характеристикам, изложенным в ГОСТе 7176-2017, исследуемые образцы картофеля соответствовали норме. Оценивались следующие параметры: внешний вид, вид внутренней части клубня и запах. Клубни также оценивались по различным грибковым заболеваниям, и образцы оказались здоровыми.

Следующим шагом стало определение содержания крахмала по удельной массе клубней. Для этого с осени было заложено на хранение по 4 образца клубней каждого сорта картофеля, исследование процентного содержания крахмала и нитратов проводилось в ноябре, январе и марте.

В результате исследований выяснилось, что самый низкий процент содержания крахмала в конце зимнего хранения у сорта «Гала» - 14,3%, а самый высокий у сорта «Тулеевский» - 28%.

Содержание нитратов в картофеле выбранных сортов соответствует норме и меняется незначительно.

КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПИТЬЕВОЙ БУТИЛИРОВАННОЙ ВОДЫ В Г.КЕМЕРОВО

Хатов В.

объединение «Линнея» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

Ежедневно человек употребляет воду, так как она является жизненно необходимой для существования и здоровья. При весе 70 кг в сутки нужно пить не менее 1700-2000 мл жидкости. Одним из популярных источников является бутилированная питьевая вода. Она удобна в употреблении и используется практически везде - в учебных, дошкольных учреждениях, на производствах, дома, спортивных комплексах. Представленная на магазинных полках вода прошла все ступени очистки и проверки, а также прошла фасовку в бутылки.

В настоящее время потребитель сталкивается с большим разнообразием марок и производителей питьевой бутилированной воды. Что вызывает вопрос - вся ли питьевая вода, которую мы покупаем в магазинах, является одинаково качественной и полезной для здоровья и какую бутилированную воду лучше выбирать для употребления жителям нашего города.

Таким образом, целью работы стало изучение состава и качества бутилированной питьевой воды, представленной в розничной продаже г. Кемерово.

Задачи: 1). определить частоту использования питьевой бутилированной воды среди кемеровчан; 2). выявить наиболее у кемеровчан популярные марки питьевой бутилированной воды; 3). выявить лучшие марки питьевой бутилированной воды по составу и качеству; 4). определить безопасность питьевой бутилированной воды разных марок.

Объект исследования: бутилированная питьевая вода.

Предмет исследования: качество популярной среди кемеровчан бутилированной воды.

Гипотеза: популярные марки бутилированной питьевой воды полезнее, чем малоизвестные.

В результате исследования установлено, что кемеровчане используют бутилированную питьевую воду довольно часто – 2-3 раза в месяц.

Самая популярная марка бутилированной питьевой воды среди кемеровчан – «Святой источник», также наиболее популярными марками оказались: «БонАква», «Лель», «Черноголовка».

Все марки бутилированных питьевых вод качественные по составу, но самая большая минерализация – у воды «Сенежская».

Все марки исследованной бутилированной питьевой воды безопасны для употребления.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ ИЗ АССОРТИМЕНТА, ПРЕДСТАВЛЕННОГО В МАГАЗИНАХ, НА ПРИМЕРЕ МЯСНОГО ПЮРЕ

Хлопова Е.

об. «Естествоиспытатель» МБОУ ДО «ДТДиМ Ленинского района», г. Кемерово
Руководитель: М.В. Крафт, педагог дополнительного образования

Самым быстрорастущим среди продуктовых рынков, как в мире, так и в России, в последние годы является сегмент детского питания. Увеличение потребления продуктов, предназначенных для кормления детей, является следствием изменения образа жизни женщин: все больше родителей перестают тратить время на приготовление пищи, покупая готовые смеси, консервы и каши быстрого приготовления. Но как выбрать то пюре, которое соответствовало всем требованиям родителей? Можно прочесть маркировку, на которой указаны название пищевой продукции, сроки годности, состав и т.д. Но кто знает, насколько эта информация соответствует содержанию?

Целью работы является оценка качества детских мясных пюре, реализуемых торговыми предприятиями г. Кемерово.

Проведён социологический опрос среди родителей учащихся нашей школы, где родители указали предпочитаемую марку детского питания. Лучшие производители детского питания по результатам опроса среди родителей: «Агуша», «ФрутоНяня», «Тёма», «Gerber», «Бабушкино лукошко», «ОМКК».

Для исследования качества продуктов детского питания различных производителей, реализуемых в розничной торговой сети города Кемерово, были взяты 6 образцов. На первом этапе практических исследований проведена сравнительная характеристика маркировочных данных исследуемых мясных консервов с нормами, установленными стандартами, и анализ полученных результатов. После завершения внешнего осмотра потребительской упаковки контрольных образцов вынесено следующее заключение: у всех образцов пюре потребительская упаковка ненарушенная, плотно закрытая, чистая, сухая и недеформированная, что соответствует требованиям настоящего стандарта.

Далее провели органолептическую оценку мясного пюре, определение массы нетто и ряд опытов: по обнаружению крахмала, углеводов, белков и определению кислотности.

Органолептическая оценка качества консервов для детского питания показала, что изучаемые образцы имели различия во вкусе в пределах допустимых норм: пюре торговой марки «ФрутоНяня» и «ОМКК» имели ярко выраженный вкус добавок, образцы «Агуша», «Гербер» и «Бабушкино лукошко» отличались наиболее выраженным вкусом мяса.

По качественным характеристикам каждый образец имеет различные показатели. На разных этапах апробации образцы получали неудовлетворительный результат и только один образец прошёл все наши испытания - «Бабушкино лукошко».

ИССЛЕДОВАНИЕ СЕЗОННОГО СОДЕРЖАНИЯ НИТРАТОВ В АРБУЗАХ В ТОРГОВЫХ ТОЧКАХ Г. КЕМЕРОВО

Яковлева Е.

об. «Физиология здоровья» МБОУ ДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: В.В. Шведова, педагог дополнительного образования

Арбуз и дыня - очень полезные продукты, которые непременно должны присутствовать в питании летом. И многие с удовольствием покупают эти ранние деликатесы, чтобы побаловать себя и своих детей. В естественных условиях плоды арбуза и дыни созревают только к середине августа - началу сентября. Для получения раннего урожая бахчеводы, вносят в почву различные удобрения и стимуляторы роста.

Цель: изучение сезонного содержания нитратов в арбузах в торговых точках г. Кемерово.

Задачи:

- 1) определить концентрацию нитратов в арбузах;
- 2) изучить влияние нитратов на здоровье человека, с акцентом на потенциальные риски и преимущества;
- 3) разработать рекомендации для потребителей по выбору и безопасному потреблению арбузов с низким содержанием нитратов;
- 4) сделать выводы.

Исследование проводилось с июля 2023 года по сентябрь 2023 года. Для исследования был выбран следующий сезонный продукт: арбуз. Для измерения количества нитратов использовали СОЭКС Эковизор F4. В период исследования в разные месяцы мы прошлись по торговым точкам нашего города, приобрели по 3 арбуза в каждой для измерения количества нитратов. Также были проведены исследования арбуза, выращенного в домашних условиях на огороде без использования минеральных удобрений. Измерения проводились в трёх местах плода: в белой корке, в середине мякоти и в сердцевине плода.

В результате исследования сделали следующие выводы:

1. Самая высокая концентрация нитратов в корке арбуза.
2. Содержание нитратов в домашних арбузах ниже, чем в привозных.
3. Во всех привозных образцах содержание нитратов превышало допустимый уровень (60мг/кг), установленный СанПиН 2.3.2.1078-01, что может быть опасно для здоровья в случае употребления большого количества этих плодов.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПИЩЕВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ ПРИ ПРОРАЩИВАНИИ СЕМЯН TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM

Яткунайта С.

объединение «Уникум» КГБУ ДО АКДЭЦ, г. Барнаул, Алтайский край

Руководитель: Е.С. Ашенбреннер, к.б.н., педагог дополнительного образования

Пищевые добавки, зачастую не являющиеся обязательным компонентом продуктов питания, в последнее время получили широкое распространение и используются при производстве современных кондитерских изделий, компотов, карамели, мармелада, напитков, а также мыла, свечей и других пищевых и непищевых изделий. Из всех добавок синтетические красители используют наиболее часто. По сравнению с натуральными искусственные пищевые колоранты обладают высокими технологическими свойствами. Но кроме улучшения органолептических свойств и привлекательности продукта, они не имеют никакой пищевой ценности.

Экологическую безопасность таких продуктов многие исследователи ставят под сомнение. В связи с чем, целью исследований стала оценка уровня безопасности использования синтетических пищевых красителей при проращивании семян *Trigonella foenum-graecum* в растворах колорантов и в их сочетании с природными стимуляторами.

Исследования проведены в лаборатории детского экологического центра. По количественным и линейным показателям проростков, изменению площади листовой пластинки и морфометрическим параметрам устьичного аппарата определяли степень воздействия нескольких видов выконцентрированного красителя марки Art Color pro (7547C, 311C, 101C). В результате использования красителей всхожесть семян не снижалась, но нарушалась симметричность роста органов растения на ранних стадиях развития. Проращивание семян в среде с природными стимуляторами и в их сочетании с колорантами во всех случаях приводило к улучшению всех посевных показателей качества.

Следствием применения искусственных пищевых добавок явилось уменьшение площади листовой пластинки. Использование природных стимуляторов при проращивании семян показало контрастные результаты и не позволило выявить их положительное воздействие на фоне применения синтетических веществ. Воздействие синтетических красителей просматривалось в увеличении плотности расположения устьиц на единицу площади. Использование красителей не повлияло на размер клеток. В случаях применения природных компонентов, отдельно и в сочетании с красителями, увеличивались одновременно и количество устьиц, и размер клеток

Секция «Экология и охрана природы»

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОДЫ РОДНИКОВ В Г. НОВОКУЗНЕЦКЕ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЯХ

Баранова М.

МБ НОУ «Гимназия № 62», г. Новокузнецк
Руководитель: Е.С. Кудрина, учитель биологии

Вода из родников часто используется населением, поэтому, изучение качества воды и информирование население о свойствах родников, является крайне актуальным. Цель: проведение оценки качества воды родников г. Новокузнецка и его окрестностей. Обследовано 5 родников: два – на территории г. Новокузнецка, три – в его окрестностях. Исследовались органолептические и стандартные химические показатели воды по аккредитованным методикам, методами титрования, ионометрии и спектрофотометрии.

Для обследованных родников органолептические показатели соответствуют установленным нормам. По стандартному набору химических показателей, вода всех источников относится к пресной, нейтральной или слабощелочной. Химический состав воды каждого источника несколько различается. Показатели жёсткости воды изученных родников соответствует нормативным значениям, но степень жёсткости для родников № 1-№ 4 как средняя, а для родника № 5, как высокая. Содержание основных химических элементов в воде обследованных родников соответствует нормам, установленным для питьевой воды родников и подземных вод, за исключением содержания нитрат-иона в воде родника № 5. Содержание гидрокарбонат-иона в роднике № 4 немного превышает нормативы, которые установлены для водопроводной воды, которую население обычно употребляет ежедневно. Содержание большинства основных ионов, способных к усвоению организмов (кальций, калий, натрий, хлор и пр.) соответствует минимальной норме, необходимой для суточного потребления. Исключение отмечено для фторид-иона.

По результатам проведенных обследований для населения можно рекомендовать: 1) запрет использования воды из родника № 5 для питья без предварительной обработки воды от солей жёсткости, способствующих нарушению работы почек, отложению солей, и нитратов, вызывающих токсичное действие на организм человека; 2) ограничение использования количества родниковой воды источника № 4 из-за повышенного содержания гидрокарбонатов, т.к. при регулярном употреблении такой воды, это может вызвать общие нарушения кислотно-щелочного баланса в организме; 3) рассмотреть дополнительные источники употребления фтора с пищей или минеральными комплексами, т.к. его недостаток опасен развитием заболеваний опорно-двигательной системы и кариеса.

КАЧЕСТВО РЕЧНЫХ ВОД НА СЕВЕРНОЙ ГРАНИЦЕ ГПБЗ «КУЗНЕЦКИЙ АЛАТАУ»

Басс Г.

Объединение «Линнея» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

Река Кия берёт начало в горах, на территории ГПБЗ «Кузнецкий Алатау». Поскольку на территории заповедника запрещена хозяйственная деятельность, то в целом вода в верховьях Кии остается чистой. Однако один из притоков – река Безымянка – течет от Кия-Шалтырского рудника, через охранную зону, и впадает в Кию непосредственно на границе заповедника. Поскольку на руднике ведется добыча нефелиновой руды открытым способом, то возможно загрязнение Кии.

Таким образом, целью работы стала оценка качества речных вод на северной границе ГПБЗ «Кузнецкий Алатау».

Работа проводилась с 5 по 14 июля 2023 года на территории заповедника «Кузнецкий Алатау», во время экспедиции Научного общества учащихся «Ареал».

Пробы воды отбирались в трёх точках: 1). река Кия (выше впадения р. Безымянка); 2). река Безымянка; 3). река Кия (ниже впадения р. Безымянка).

В точках отбора проб воды при помощи мультимонитора 7 в 1 Espada C-600 измерялись: температура воздуха, °С; температура воды, °С; pH воды; минерализация, ррт. Далее проводился отбор проб в пластиковые бутылки объёмом 1,5 литра и при помощи ранцевой полевой лаборатории исследования водоёмов НКВ-Рм в тот же день определялись следующие показатели: аммоний, общая жесткость, сульфаты, общее железо, хлориды, цветность, карбонатная жесткость, щелочность, гидрокарбонаты. Далее проводился анализ и сравнение полученных показателей.

Река Кия является наиболее крупным притоком р. Чулым. Берет свое начало в верховьях восточных склонов Кузнецкого Алатау. Основная часть водного стока реки формируется в горных районах Кузнецкого Алатау, а ниже по течению участки характеризуются равнинным рельефом и общим снижением скорости течения.

Река Безымянка – небольшой правый приток Кии, течет с северо-востока и впадает в верховьях в 499 км от устья.

Вода р. Безымянка, текущая от Кия-Шалтырского рудника содержит гораздо больше сульфатов, хлоридов и гидрокарбонатов, что говорит о загрязнении вод поверхностного стока отходами горного производства.

Качество вод в р. Безымянка заметно влияет на качество вод в р. Кия.

АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РОДНИКОВ В Г. КЕМЕРОВО

Бозиев Э.

объединение «GeoHouse» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово

Руководители: М.Л. Четочникова, п.д.о.; Качаева Л.А., учитель биологии

Родники – это природные источники, из которых постоянно или временно вытекает подземная вода на поверхность земли. Обычно родники представляют собой места, где вода проникает наружу из подземных водоносных слоев через трещины, песчаные или каменистые отложения. Родники могут быть истоками рек, ручьев, ключевых ручьев или более крупных водотоков. Они имеют особое экологическое значение, поскольку служат источником пресной воды.

Цель работы: изучение экологического состояния родников города Кемерово.

Задачи:

- 1.изучить физико-географическое положение исследуемых родников г. Кемерово;
- 2.проанализировать физико-химические показатели проб воды из родников в Рудничном бору и д. Красная;
- 3.установить соответствие качества воды санитарным нормам и оценить экологическое состояние родников»;
- 4.составить памятку с советами по сохранению родников.

Объект исследования: родники г. Кемерово.

Предмет исследования: физико-химические свойства родников города Кемерово и их экологическое состояние.

Практическая значимость: данная исследовательская работа позволяет получить информацию о состоянии качества воды некоторых родниках, расположенных в г. Кемерово.

В ходе исследования были проанализированы физико-химические показатели проб воды из родников в Рудничном бору и д. Красная, установлено соответствие качества воды санитарным нормам.

В результате анализа, было выявлено, что показатели пробы воды из родника в Рудничном бору в пределах нормы. У пробы воды из родника в д. Красная показатели электропроводности и общей жесткости превышают допустимые нормы. Меди, железа, нитрита, активного хлора и никеля в обеих пробах не обнаружено. Экологическое состояние родника в Рудничном бору неудовлетворительное, требуется уборка и облагораживание родника.

Также была составлена памятка с советами по сохранению родников, доступная по QR коду.

АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ОКСИДА УГЛЕРОДА В ВОЗДУХЕ НА ОСТАНОВОЧНЫХ ПАВИЛЬОНАХ В ЦЕНТРАЛЬНОМ РАЙОНЕ Г. КЕМЕРОВО Бондаревский И.

объединение «Человек и город» МБОУДО ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Л.А. Горшкова, педагог дополнительного образования

Автотранспорт в настоящее время является одним из основных источников загрязнения окружающей среды. Ожидая общественный транспорт, горожане могут проводить на остановочных павильонах значительное количество времени, вдыхая воздух, содержащий выхлопные газы автотранспорта. Цель работы: определение количества СО в воздухе на остановочных павильонах в Центральном районе г. Кемерово в различные сезоны.

Задачи: 1. Выбрать остановочные павильоны и провести измерения концентрации СО в воздухе в разные сезоны с помощью аспиратора и индикаторных трубок. 2. Выявить возможную зависимость изменения концентрации СО от количества проходящего транспорта, погодных условий, времени года и других факторов. 3. Проверить сезонное изменение концентрации СО в выбранных точках.

Методы: Исследование воздуха на остановочных павильонах проводилось с помощью аспиратора и индикаторных трубок Крисмас+. Выбрано 6 модельных точек, находящихся на автомагистралях города с различной транспортной загруженностью и, для сравнения, на дворовой территории. Исследования проводились в разные сезоны года, в безветренные дни без осадков. Учитывались: температура воздуха, атмосферное давление, количество транспорта, расстояние остановочного павильона от дороги и его конфигурация, характер и этажность окружающей застройки.

Выводы: В осенний период концентрация угарного газа на остановочных павильонах выше, чем в зимний. Наибольшее значение СО – 0,5 мг/м³ отмечено на остановке «Главпочтамт» (большая загруженность автотранспортом, мало полос для движения, частые «пробки»). Максимальная разовая ПДК угарного газа – 5,0 мг/м³. В нашем исследовании таких показателей не было выявлено, однако опасность для здоровья существует. Удобство пользования личным автотранспортом приводит к тому, что в часы пик на многих автомагистралях города, в том числе, имеющих 6 и 8 транспортных полос, скапливается большое количества машин. В летний сезон добавляются маршруты, перевозящие пассажиров в садоводческие товарищества.

В безветренные дни с высокой температурой воздуха, количество скапливающегося на остановочных павильонах, по нашему мнению, будет возрастать.

Это подтверждается рядом информационных источников, которые отмечают, что 0,4% проб, взятых для мониторинга состояния воздушной среды, имеет превышение ПДК по угарному газу.

**МОНИТОРИНГ СОДЕРЖАНИЯ ПЫЛЕВЫХ ЧАСТИЦ В ВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
НА ПРИМЕРЕ МБОУДО «ЦДОД ИМ. В. ВОЛОШИНОЙ»**

Волошин А.

объединение «Линnea» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

Актуальность: проблема пылевого загрязнения в помещениях стоит остро. В различных образовательных учреждениях обучающиеся находятся в среднем по 6-7 часов, и проблема пылевого загрязнения может вызвать тяжкие последствия для их здоровья. Это происходит при большей подверженности организмов обучающихся различным заболеваниям в сравнении со взрослыми.

Цель работы: исследование динамики концентраций пылевых частиц в здании МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной» для оценки загрязнения воздушной среды помещений образовательного учреждения пылевыми частицами и рассмотрения влияющих на него факторов.

Задачи: 1). оценить уровень загрязнения пылевыми частицами в помещениях различного назначения в зависимости от сезона, загруженности кабинетов и графика уборки; 2). сравнить полученные данные с нормативами, принятыми для образовательных учреждений; 3). сопоставить динамики значений концентрации пыли за разные учебные годы.

Гипотеза: уровень пылевого загрязнения в помещении увеличивается с возрастом количества компьютерной техники, находящейся в нём.

Объект исследования: воздушная среда в образовательном учреждении.

Предмет исследования: концентрация пылевых частиц.

Исследование рассматривает широкий спектр факторов, влияющих на пылевое загрязнение помещения, что позволяет оценить эффективность проводимых санитарных мероприятий, а также соответствие качества предоставляемых учебных помещений государственным стандартам.

При измерении концентрации частиц пыли в кабинетах различного назначения заметно, что в кабинетах, где проходят практические занятия (швейный класс, мастерские, лаборатории), концентрация частиц выше, чем в кабинетах, в которых проводятся теоретические занятия. На территории живого уголка концентрация пылевых частиц соответствует нормативам и не очень отличается от концентрации в учебных зонах, так как влажная уборка в данных помещениях в связи с санитарной необходимостью проводится чаще. Ни одного случая превышения ПДК пылевых частиц в воздухе образовательного учреждения не было зарегистрировано.

**МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ГОРОДА БАРНАУЛА
БИОИНДИКАЦИОННЫМ МЕТОДОМ С ПОМОЩЬЮ ФЕНОВ КЛЕВЕРА БЕЛОГО
Казакова А.**

МБОУ «СОШ № 75», КГБУ ДО АКДЭЦ, г. Барнаул, Алтайский край
Руководитель: Е.И. Окорокова, учитель биологии

В настоящее время уровень развития производства и человеческой деятельности достигли глобальных масштабов. Одной из серьезнейших проблем является экологическое неблагополучие городов. Оценить состояние окружающей среды и уровень антропогенного воздействия можно с помощью фенотипических биоиндикаторов – белого клевера (клевер ползучий), у которого учитывается форма седого рисунка на пластинках листа и частота ее встречаемости.

В связи с этим, цель данной работы – провести биоиндикационную оценку состояния окружающей среды некоторых районов города Барнаула с помощью фенов клевера белого.

Для реализации поставленной цели решались следующие задачи: выяснить биологические особенности клевера белого как фенотипического биоиндикатора; провести учет фенов клевера белого на исследуемых участках; рассчитать частоту встречаемости форм седого рисунка на пластинках листа; провести оценку состояния окружающей среды на данных участках.

Материалом для исследования послужили листья клевера белого. Образцы собирались в разных районах города Барнаула в период с 04.08.2021 по 23.08.2021 г., с 23.07.2022 по 10.08.2022 г. и с 05.06.2023 по 20.09.2023г. При этом учитывалась антропогенная нагрузка (наличие проезжей части, предприятий, трамвайных путей, тропинок и др.). Исследования проводились на 20 пробных площадках разных районов г. Барнаула.

Проведенные исследования показали, что на пробных площадках больше всего встречались 1, 2 и 3 фены (в 19 случаях из 20). Не был выявлен 10 фен. Самый высокий индекс соотношения фенотипов отмечается на участке № 4 (перекресток улиц Малахова и Г. Исакова) – 78,3%, что можно объяснить близким расположением к проезжей части и большой автомобильной нагрузкой, а также вытаптыванием. На данной территории были выявлены «новые» формы рисунка, которые свидетельствуют о высоком уровне антропогенной нагрузки.

Средние показатели по индексу соотношения фенотипов имеют участки: № 2, № 3, № 5, № 6, № 9, № 10, № 11, № 13, № 16, № 17, № 18, № 19, № 20. Одним из самых низких индексов соотношения фенотипов характеризуется участок № 8 (пригородная зона, территория садоводства «Степное-2») – 38,9%.

Все исследуемые участки, кроме контрольного, характеризуются как загрязненная среда, так как имеют значение индекса соотношения фенов в среднем 52,1 %. Контрольный участок имеет слабую степень загрязнения.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАДИЦИОННОГО ФОНА В УЧЕБНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ ШКОЛЫ № 12 И ОКРЕСТНОСТЯХ ГОРОДА

Лаврентьев Е.

МБОУ «Лицей № 23», г. Кемерово

Руководитель: Л.А. Качаева, учитель биологии

В настоящее время источники ионизирующих излучений широко используются во всех сферах деятельности человека, что резко повышает вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций радиационного характера и возможность поражения людей радиацией. Но для основной массы населения самые опасные источники радиации - это не те, о которых больше всего говорят. Наибольшую дозу человек получает от естественных источников радиации.

Цель работы: исследование уровня радиации в учебных помещениях школы и прилегающей территории и окрестностей города Кемерово.

Для достижения данной цели поставлены следующие задачи:

1. измерить и сравнить уровень радиационного фона учебных кабинетов, школьного участка, вблизи Кемеровской ГРЭС;
2. установить факторы, влияющие на радиационные параметры исследуемых объектов.

В докладе Департамента природных ресурсов и экологии «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2022 году» отмечается, что на территории Кемеровской области – Кузбасса более 30 организаций осуществляют свою деятельность с использованием радиационных источников. Данный материал меня очень заинтересовал, и решено было провести исследования по определению радиоактивного фона в школе и окрестностях города. Кроме того, актуальность проблемы еще заключается и в том, что во всех крупных городах санитарно-эпидемиологические службы (СЭС) проводят радиологический мониторинг - постоянный контроль радиоактивности окружающей среды. Однако не все радиационные «следы» могут быть отслежены СЭС - большинство поселков, сел и малых городов, а тем более лесных угодий, садовых участков и огородов - не обследуются.

Такие события и территории сотрудники СЭС просто физически не в состоянии контролировать. Для контроля радиационной обстановки на конкретной территории - в своем поселке, микрорайоне школы, в школьном кабинете, необходимо регулярно проводить измерения радиоактивности-школьный радиологический мониторинг.

В результате проведенных исследований выяснено, что мощность экспозиционной дозы не является величиной постоянной, и в каждый момент времени в одной и той же точке она колеблется, что обусловлено различными факторами - климатическими, физическими и другими.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДА: ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЧЕЛОВЕКА

Мозалева А.

МАОУ «СОШ № 14», г. Кемерово

Руководитель: Т. В. Ветчанова, учитель биологии и географии

Город Кемерово расположен в Западной Сибири, является одним из крупнейших промышленных центров России. В нём расположены крупные предприятия. Практически все предприятия оказывают негативное воздействие на окружающее пространство городской территории, что приводит Кемеровскую область в ситуацию экологического кризиса, поэтому соблюдение экономотивов и снижение экологической напряженности в пределах городской территории это одно из перспективных и актуальных направлений.

Одним из видов экологического воздействия на жизнедеятельность и здоровье человека является постоянное шумовое воздействие. В связи с вышесказанным целью нашего исследования является: проведение исследования шумового воздействия на территории проживания на население и его общее состояние здоровья, а также выявление главных источников шума и путей снижения данного воздействия.

Актуальность: ситуация экологического кризиса в Кузбассе в связи с деятельностью человека.

Гипотеза: шум действительно оказывает негативное влияние на организм человека, транспортные средства являются основным источником шума.

Для реализации поставленной цели необходимо решить ряд задач:

- 1.изучить экологические проблемы, связанные с шумовым загрязнением;
- 2.проанализировать нормативы шума исходя из законодательной базы;
- 3.провести исследование шумового загрязнения территории проживания, оценить степень шумового загрязнения в разных участках микрорайона «Южный»;
- 4.изучить влияние шума на общее состояние здоровья населения города;
- 5.определить пути возможного решения данной экологической проблемы.

При проведении исследования проблемы влияния шума на человека удалось выяснить, что городские жители находятся в группе риска. Каждый день мы находимся под влиянием шумовых воздействий, основным из которых является транспорт, а также шум оказывает негативное влияние на организм человека. В связи с нарастающим шумовым воздействием на человека даже в «спальных» районах города уровень шума в дневное время является значительным. Поэтому необходимо принимать различные меры по снижению шумовой нагрузки на население.

ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ УЛАВЛИВАНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА

Носков А.

МБОУ «Гимназия № 1», г. Кемерово

Руководитель: В.А. Столярова, учитель химии

Парниковый эффект – это повышение температуры поверхности земли по причине нагрева нижних слоёв атмосферы скоплением парниковых газов. Глобальные выбросы углекислого газа растут с 1960 года, что обусловлено мировым скачком индустриализации, ростом производств, выбрасывающих углекислый газ и отсутствием информации о пагубном влиянии на окружающую среду.

Чтобы предотвратить глобальное потепление необходимо устранить источники их возникновения: прекратить вырубку лесов, сажать новые деревья, поскольку они поглощают углекислый газ и вырабатывают кислород.

Используя электромобили, сократится количество выхлопных газов. Использовать велосипеды, что удобней, дешевле и безопасней для экологической ситуации. Внедрить разработки альтернативного топлива в нашу повседневную жизнь.

Использовать технологии, которые помогут снизить содержание углекислого газа в атмосфере тем самым минимизировать парниковый эффект, например, технологический процесс BECCS: исходное сырьё (деревья, насыщенные CO₂) добывается и привозится на кондиционирование (сушка).

Материал идёт на биоочистку от примесей. Затем из древесины извлекают углерод (СХУ-технология связывания и хранения углерода), после чего данный материал может использоваться в качестве биотоплива. Или технологический процесс CCS: специальная установка, которая находится на предприятии, улавливает углекислый газ напрямую из источника (трубы заводов), после чего полученный материал сжимают в жидкость для упрощённой транспортировки в места захоронения.

ШУМОВЫЕ КАРТЫ РАЙОНОВ В Г. КЕМЕРОВО

Попова К.

объединение «Линнея» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово

Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

Цель создания карты шумового загрязнения – визуально представить шум в окружающей среде г. Кемерово. Составляя шумовую карту, мы делаем первый шаг к борьбе с шумом, ведь карта помогает в изучении, контроле и прогнозировании шума. Полученные результаты можем использовать для разработки реально достижимых норм допустимого шума для конкретного города и отдельных его районов, для проектирования и осуществления технических и иных средств по выполнению этих норм, для применения санкций к тем, кто эти нормы не выполняет, а также проведения мероприятий снижению шумового загрязнения, по защите и информировании населения о воздействии шума и для дальнейших исследований. Работа является продолжением исследований Бережных Дианы, которые она проводила в 2021 и 2022 годах.

Цель: изучение акустической обстановки в разных районах г. Кемерово.

Задачи:

1. определить уровень шума в Центральном районе города Кемерово и сравнить его с показателями прошлых лет;
2. определить уровень шума в микрорайоне «Лесная поляна»;
3. сравнить показатели шума Центрального района с показателями микрорайона «Лесная поляна»;
4. составить карту шумового загрязнения исследуемых районов;
5. сравнить результаты, полученные при измерении уровня шума с помощью мобильного приложения и специального оборудования.

Объект исследования: уровень шума в разных районах города Кемерово.

Предмет исследования: изменения уровня шума в зависимости от удаления от автодорог.

По результатам исследований была обновлена шумовая карта для Центрального района и впервые составлена для Лесной Поляны. За два года в Центральном районе значительно увеличилось количество общественного и грузового транспорта на дорогах. Они, наряду с остальными факторами, обеспечивают высокий уровень шума.

Микрорайон Лесная Поляна имеет более низкие показатели шума, чем Центральный район, в котором шум на дорогах растёт с годами, а во дворах - снижается. Сравнение результатов, полученных при измерении уровня шума с помощью мобильного приложения и специального оборудования показало: программа не даёт верную информацию, завышает показатели.

СОДЕРЖАНИЕ МИКРОПЛАСТИКА В ВОДЕ РЕК КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ростов М.

объединение «Линнея» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

Целью нашей работы является оценка содержания микропластика в воде некоторых рек Кемеровской области.

Для ее достижения необходимо выполнить следующие задачи:

1. уточнить определение «микропластик», его классификацию и воздействие на живые организмы и экосистемы по литературным данным;
2. провести анализ загрязненности микропластиком водных объектов и питьевой воды по литературным данным;
3. определить наличие микропластика и оценить количество его частиц в пробах речной воды в условиях Кемеровской области;
4. сравнить результаты исследования проб воды в Кемеровской области с данными других регионов.

На первом этапе работы (март 2020г.) проведена апробация методики исследования на пробах водопроводной воды, на втором (август 2020г. – август 2023г.) – исследование проб речной воды, отобранных в 7 точках из 5 рек Кемеровской области.

На текущем этапе было исследовано 34 пробы, отобранных в 7 точках 5 рек Кемеровской области (по две повторности в каждой точке). Частицы, имеющие признаки микропластика, обнаружены во всех образцах. Выполнен подсчет абсолютного и относительного количества микропластика в воде.

Наибольшая концентрация микропластика в 2020 году была отмечена в р. Кия (ниже впадения реки Безымянка) 0,47 частиц/л на территории заповедника «Кузнецкий Алатау». Тогда были выдвинуты 2 объяснения: 1) ошибка пробы – только для этой точки отмечена очень большая разница между двумя пробами (24 и 70 частиц микропластика); 2) есть невыявленный источник загрязнения.

В любом случае в этой точке было необходимо провести дополнительные исследования. Поэтому в этих же точках пробы были взяты повторно в 2022 году. Они показали снижение количества частиц микропластика (0,095 максимальный показатель частиц микропластика), однако в 2023 году пробы снова показали высокое содержание микропластика (0,340 максимальное содержание частиц микропластика на литр), что подтвердило вывод, что в заповеднике «Кузнецкий Алатау» есть источник загрязнения, с которым нужно работать.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАДИАЦИОННОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЫ ВОКРУГ РАЗРЕЗА «ШЕСТАКИ» НА УБИНСКОМ УЧАСТКЕ №1

Сулеймен А.

МБУДО «ДТДиМ им. Добробабиной А.П. города Белово»

Руководители: В.Н. Равко, В.С. Равко, педагоги дополнительного образования

Одним из регионов России, где вопрос радиационного контроля особенно актуален, является Кузбасс.

Целью работы является определение уровня радиоактивности почвы в зависимости от удаленности от разреза.

Задачи, которые решались для достижения цели, включали в себя: определение уровня радиоактивности почвы в гамма и бета диапазоне; оценку влияния ветра и удаленности на уровень радиоактивности почвы, анализ полученных данных.

Для исследования был выбран Убинский участок №1 разреза Шестаки. Образцы собирались до момента, когда фон последнего измерения не превышал общий нормальный фон. Для измерения радиации использовался комбинированный прибор для измерений ионизирующих излучений РКСБ-104. Замеры значений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения производились пять раз на каждом образце. Также были рассчитаны средние значения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в мкР/час и эффективной дозы в мЗв/час и мЗв/год. Анализ показал, что измерения радиационного фона почвы в гамма-диапазоне не выявили явной тенденции к уменьшению по мере удаления от разреза, во всех направлениях, полученные значения находились в пределах среднего фона либо незначительно его превышали. Замеры значений бета-излучения производились пять раз на каждом образце. Для определения фоновых значений местности использовалась чистая в радиационном плане вода. Далее, с использованием формулы из инструкции к прибору, рассчитывалась удельная активность радионуклида цезий-137 в веществе.

Измерение радиационного фона почвы в бета-диапазоне показало, что с удалением от разреза по всем направлениям наблюдается склонность к уменьшению активности. Наиболее значительное увеличение расстояния до фоновых значений наблюдалось в направлении преобладающих ветров - на севере и северо-востоке. В южном и западном направлениях расстояние до выравнивания составляет всего 0,2 км, в то время как в северном направлении - 1,6 км, а в восточном - 0,7 км.

Уровень удельной активности радионуклида цезий-137, значения которого определяют допустимую норму, составляет обычно 500 Бк/кг. Измеренные значения вблизи разреза находятся на верхней границе допустимой нормы или даже незначительно превышают ее, особенно в северном направлении, где падение фона начинается только на удалении в 600 метров. Эти значения превышают фоновые значения для Беловского района более чем в 10 раз.

БИОИНДИКАЦИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПО СОСТОЯНИЮ ХВОИ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Тупиков М.

объединение «Я - исследователь» МБОУ ДО «ЦДО», г. Мыски
Руководитель: Н.Н. Овсиенко, педагог дополнительного образования

Загрязнение атмосферного воздуха воздействует на здоровье человека и животных, состояние растений и экосистем различными способами – от прямой и немедленной угрозы до медленного и постоянного разрушения различных систем жизнеобеспечения организма. Вот почему охрана атмосферного воздуха – ключевая проблема оздоровления окружающей природой среды.

Мы живем в Кузбассе, регионе с интенсивно развивающейся промышленностью. Географическое расположение Кемеровской области способствуют тому, что большая часть промышленных выбросов, загрязняющих веществ, не рассеивается в атмосферном воздухе, а осаждается в Кузнецкой котловине, при этом образуется фотохимический смог, который оказывает негативное влияние на здоровье населения.

Цель: изучение состояния атмосферного воздуха города Мыски методом биоиндикации (по состоянию хвои сосны обыкновенной).

Задачи:

1. изучить метод «биоиндикация загрязнения воздуха по состоянию хвои сосны обыкновенной»;
2. определить два участка с разной техногенной нагрузкой;
3. провести исследования и сделать вывод о состоянии воздуха в г. Мыски.

Согласно методики нами были выбраны 2 участка с различной техногенной нагрузкой участок №1 (бульвар Юбилейный) и участок №2 (автодорога Мыски – Междуреченск). На данных участках были проведены исследования по методике Т. Я. Ашихминой и сделаны выводы: на первом участке состояние хвои сосны лучше (81% здоровых хвоинок) чем на втором участке - 66% здоровых хвоинок, следовательно, на первом участке состояние атмосферного воздуха лучше, чем на втором, что полностью подтверждает гипотезу, поставленную в начале работы: на участке №2 состояние воздуха хуже, чем на участке № 1.

Высчитав средний показатель здоровых хвоинок по двум участкам, мы получили результат 73%, этот показатель говорит о том, что воздух на территории города Мыски достаточно чистый.

Данное исследования проводилось ранее в 2021 году. Сравнивая результаты 2021 и 2023 годов, можно сделать вывод, что к 2023 году состояние хвои сосны улучшилось, количество здоровых хвоинок составило 73%, что превышает результаты 2021 года (69%), следовательно, состояние атмосферного воздуха на территории города Мыски улучшилось.

МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕКИ БАРНАУЛКИ В НЕКОТОРЫХ РАЙОНАХ ГОРОДА БАРНАУЛА В РАЗНЫЕ СЕЗОНЫ ГОДА Федотова Я.

Клуб «Фауна» КГБУ ДО АКДЭЦ, г. Барнаул, Алтайский край
Руководитель: А.В. Сухоруков, педагог дополнительного образования

Одним из природных объектов, имеющих историческое значение для города, является река Барнаулка. Она протекает по территории нескольких административных районов Барнаула, в его окрестностях и районах Алтайского края. В пределах города на берегах Барнаулки расположен ряд предприятий и производств. Берега реки активно посещаются отдыхающими и жителями города. В настоящее время актуальной является проблема мониторинга и сохранения качества воды в реке.

Мониторинг экологического состояния реки проводится нами в течение трех лет. В 2021 году мы начали исследования по изучению экологического состояния реки Барнаулки в разные сезоны года, и в течение 2022-2023 годов их продолжили.

Исследования проводились в мае, августе и ноябре 2022 и 2023 года с использованием ранцевой полевой лаборатории исследования водоёмов «НКВ-Рм». В воде реки Барнаулки в районе парка Центрального района и в устье реки в период вскрытия реки (март) присутствует резкий, неприятный запах бензина или мазута (интенсивность запаха 5 баллов). В летний и осенний период наблюдений 2022-23 годов в воде реки Барнаулки в районе парка Центрального района мы обнаружили активный хлор(1 мг/л); нитраты (5 - 10 мг/л) и медь (5 - 10 мг/л) обнаружены там во все сезоны наблюдений.

В 2023 году медь была обнаружена в воде реки пригородной зоны, что говорит об увеличении антропогенного воздействия. Мы обратились в ФГБУН Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения РАН и получили официальные данные по оценке изменения гидрохимических показателей в поверхностных водах в устье реки Барнаулки в черте города Барнаула за последние 13 лет.

Анализ полученных данных подтверждает результаты нашей работы по таким показателям, как кислотность, насыщенный кислород, железо, медь, хлор, а также присутствие в устье реки Барнаулки большого количества нефтепродуктов, выявленных нами в марте 2023 года. Всё это подтверждает актуальность проводимой исследовательской работы.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА ШКОЛЬНЫХ КАБИНЕТОВ ПУТЁМ ИЗМЕРЕНИЯ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА ДО И ПОСЛЕ ПРОВЕТРИВАНИЯ

Чуканов Н.

объединение «ЭкоГрад» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной, г. Кемерово

Руководитель: Я.С. Ветлугаева, педагог дополнительного образования

Когда мы входим в помещение, где много людей, мы чувствуем, что дышать здесь труднее, чем на улице. Многие в этот момент произносят фразу «недостаточно кислорода». На самом деле, кислорода по-прежнему достаточно, а вот количество углекислого газа увеличилось. Из-за чего это происходит? Что чувствует организм человека в этот момент? Как определить качество воздуха?

Цель работы: определение концентрации углекислого газа в воздухе помещений учебных классов до и после проветривания, а также выявление способов снижения концентрации углекислого газа.

Воздух, которым дышит каждый из нас, это смесь газов, основными из которых являются азот, кислород и углекислый газ. Углекислого газа в воздухе содержится 0,038 %, что является оптимальным для человека.

В помещении концентрация углекислого газа увеличивается пропорционально количеству людей и времени их пребывания в помещении. У школьников, которые находятся в школьных классах несколько часов подряд, высокий уровень углекислого газа приводит к снижению внимания, невнимательности и раздражительности, что в будущем может привести к ухудшению успеваемости.

Для измерения концентрации углекислого газа в воздухе существуют специальные приборы. Я работал с датчиком концентрации углекислого газа «Даджет». Для исследования были выбраны два кабинета - площадью 17м² и 58м².

В ходе исследования были сделаны выводы, главный из которых: к концу урока концентрация углекислого газа в кабинете в несколько раз превышает норму, чему способствуют закрытые двери и окна, а также превышение размещения количества человек на один метр. А регулярное проветривание на каждой перемене эффективно снижает концентрацию углекислого газа, но лишь в том случае, если открываются окна.

На основе выводов разработаны рекомендации по поддержанию оптимального воздушного режима в помещении.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ШИН НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ

Шамина Н.

Объединение «Линнея» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

Одним из важнейших направлений в снижении загрязнения окружающей среды является утилизация и повторное использование изношенных автомобильных шин. В настоящее время в мире известны следующие способы утилизации изношенных автомобильных шин: складирование; захоронение; декоративное и другое использование в личных целях; восстановление; сжигание; переработка.

Цель: анализ экологической обстановки, связанный с переработкой изношенных шин механическим способом на примере деятельности предприятия ООО «Промпереработка».

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

1. изучена экологическая ситуация, связанная с местами скопления изношенных шин и отработанных резинотехнических изделий;
2. проведен комплекс исследований процесса получения резиновой крошки на предприятии ООО «Промпереработка» с осуществлением контроля выбросов в окружающую среду на основании данных анализов проб воздуха и снега;
3. проведены исследования продуктов переработки изношенных автомобильных шин по данной технологии компанией ООО «Промпереработка».

Основным, наиболее экологически значимым, преимуществом механической переработки шин в резиновую крошку является отсутствие термического воздействия на вулканизированную резину. Такой способ позволяет сохранить химическую структуру резины и не допустить выброс в атмосферу и окружающую среду (почву, водоемы) продуктов ее распада - особо вредных веществ, таких как сера, бензопирен и так далее.

Проведенные исследования образцов снега показали, что кардинальные отличия исследуемых образцов с территории предприятий и границ жилых застроек, находящихся на значительном отдалении от производства, отсутствуют. Незначительное отклонение образца, взятого непосредственно с производства, обусловлено лишь применением противогололедных средств на производственной площадке и работой тяжелой специализированной техники. Анализ проб воздуха не выявил значительных отклонений по содержанию пыли. Наибольшая концентрация пыли зафиксирована в точках, расположенных вблизи проезжих частей. Общая картина результатов произведенных исследований подтверждает отсутствие негативного воздействия на окружающую среду процесса механической переработки изношенных шин в резиновую крошку.

Секция «Социология, психология и здоровье человека»

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЯВЛЕНИЙ БУЛЛИНГА В ОТНОШЕНИИ ПЕДАГОГОВ СО СТОРОНЫ УЧАЩИХСЯ

Акулова А.

МБУДО «ДТДиМ им. Добробабиной А.П. города Белово»

Руководители: В.Н.Равко, В.С.Равко, педагоги дополнительного образования

Работа посвящена изучению проявлений буллинга в отношении педагогов со стороны учащихся. Целью исследования являются сбор и анализ эмпирического материала по теме буллинга и форм его проявления со стороны учащихся и родителей в адрес педагогов средней школы.

Для анализа проявлений буллинга в отношении учителей авторами проведен опрос и педагогов, и школьников. Вопросы, которые мы включили в опрос учащихся и педагогов, были схожими, чтобы провести анализ с обеих сторон ситуации. Всего в исследование мы включили данные от 704 учащихся и 215 педагогов. Результаты показали, что случаи агрессии по отношению к учителю не являются единичными, имеют массовый характер. Исследование показало наличие существенных проблем в коммуникации между учителем и учениками. Детализация форм проявления буллинга, с которыми учителя сталкиваются чаще всего, может стать базой для выработки стратегий защиты педагогов.

Представляя результаты кратко, можно выделить следующее. С распространением негативной информации со стороны детей сталкивались 40,47% педагогов, а с распространением негативной информации со стороны родителей сталкивались 37,67% педагогов. С прямыми угрозами со стороны детей сталкивались 13,95% педагогов, с прямыми угрозами от родителей сталкивались 25,12% педагогов. С физическим насилием со стороны детей сталкивались 12,09% педагогов, с физическим насилием со стороны родителей сталкивались 2,72% педагогов. С порчей имущества со стороны детей сталкивались 39,53% педагогов, с порчей имущества со стороны родителей сталкивались 24,19% педагогов.

Результаты исследования таковы, 97% опрошенных учащихся понимают, что действия, которые они совершают, являются буллингом. Большая часть участников опроса среди учащихся совершали действия по отношению к педагогам, являющиеся буллингом. 58% опрошенных педагогов не желают придавать огласке случаи буллинга, которые совершались по отношению к ним. Следует учесть так же то, что на данный момент, педагогам не оказывается должная административная и правовая поддержка в случаях буллинга, поэтому большая их часть даже не сообщает о таких ситуациях.

АНАЛИЗ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МИНЕРАЛЬНОЙ КОСМЕТИКИ И ВЛИЯНИЕ ЕЕ КОМПОНЕНТОВ НА КОЖУ

Борисенко Л.

МБОУ «Гимназия № 1», г. Кемерово

Руководитель: В.А. Столярова, учитель химии

Данный проект посвящён анализу состава минеральной косметики, выявлены плюсы и минусы, а также детально разобран состав.

Этот проект поможет понять, как и чем стоит пользоваться ежедневно.

В теоретической части проекта рассмотрено понятие минеральной косметики, её виды, историю развития, химический состав. Идет речь о плюсах и минусах данной продукции.

В практической части проекта подведены итоги опроса, в котором проголосовало 80 человек.

Для разбора состава минеральной косметики, были подобраны косметические средства, которые являются минеральными. Разобран их состав. Помочь в этом вопросе может полезный сайт, который проверяет состав любой косметики и рассказывает, является ли продукт комедогенным или нет.

В качестве продукта проекта изготовлена брошюра, цель которой - рассказать людям о том, что такое минеральная косметика, о её как положительных качествах, так и отрицательных, о её свойствах и преимуществах.

В данной проектной работе раскрыта тема «Анализ качественного состава минеральной косметики и влияние её компонентов на кожу».

Найдено подтверждение гипотезе, все поставленные задачи выполнены и достигнута цель данного проекта.

КАКИЕ КОСМЕТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СОДЕРЖАТ МИКРОПЛАСТИК?

Голубовская А.

МБОУ «Гимназия № 41», МБОУДО «ДТДиМ Ленинского района», г. Кемерово

Руководитель: Г.И. Скуратова, учитель химии и биологии, п.д.о.

С увеличением доступности товаров на рынке, увеличилось и количество выбрасываемой упаковки. Многие считают биоразлагаемую упаковку безопасной для человека и экологической обстановки, поэтому стараются приобретать товары с такой маркировкой. Однако, биоупаковка не исчезает бесследно, а распадается на микрочастицы пластика, поэтому проблема накопления и круговорота микропластика актуальна.

В основу исследования положено предположение о том, что использование косметических средств для домашнего использования, содержащих микропластик, увеличивают экологическую нагрузку на мировой океан ежедневно. Косметические средства для дома является одним из наиболее часто покупаемых потребительских товаров, популярность данной продукции подтверждается её многомиллионными оборотами на мировом рынке. Парфюмерно-косметическую продукцию производят сотни предприятий.

Цель исследовательской работы: изучение домашних косметических продуктов, содержащих частицы микропластика.

Задачи: выяснить что такое микропластик и где он может содержаться; исследовать разные косметические средства на наличия в них микропластика; предложить пути решения. Предмет исследования: косметические средства ежедневного пользования в доме. Методы исследования: теоретические – анализ научной литературы, статей и интернет источников; практические – изучение различных косметических средств, составление рекомендаций, разработка буклета-памятки.

Для исследования мы взяли 36 образцов косметических средств домашнего использования. В 7 образцах были обнаружены микрочастицы пластика на этикетках. Самым частым попадался акрилат кополимер. Два образца поместили в воду и оставили на 1месяц. Затем воду пропустили через фильтр и обнаружили визуально нерастворенные частицы. Оставшуюся воду также посмотрели с помощью светового микроскопа и там были обнаружены эти частицы.

Таким образом, частицы микропластика ежедневно попадают в воду. По нашему мнению, можно использовать альтернативные заменители микропластика (например, малиновые косточки в отшелушивающих средствах), при стирке одежды из синтетических волокон, использовать специальные пакеты, которые препятствуют попадание микрочастиц пластика в воду, ограничить продажу продукции, содержащую микропластик, устанавливать мембранные биореакторы на производствах, которые позволяют удалить из сточных вод частицы пластика.

ВЛИЯНИЕ ОСВЕЩЁННОСТИ ШКОЛЬНЫХ КАБИНЕТОВ НА ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКОВ

Горланов С.

МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», МБОУ «СОШ № 65», г. Кемерово
Руководители: Л.А. Горшкова, п.д.о., Е.С. Червова, учитель биологии

Самым неблагоприятным обстоятельством, затрудняющим чтение в школе, является несоответствующее освещение. Во многих школах, домах, учреждениях освещённость много ниже рекомендуемой и значительно ниже освещённости на открытом воздухе, к которой приспособлен человеческий глаз.

Цель работы: изучение влияния освещённости в школьном помещении на здоровье школьников

Задачи: провести измерение освещённости в школьных кабинетах на рабочих местах (партах) учащихся; изучить «карты здоровья» учащихся, занимающихся в этих кабинетах, первую очередь, по зрению; выявить возможную зависимость интенсивности освещённости и здоровья зрения у учащихся.

Исследование школьных кабинетов проводилось в школе № 65 г. Кемерово. Выбрано 5 кабинетов, в которых проходит большинство занятий нашего класса. Кабинеты находятся на 1 и 3 этаже, окна ориентированы на южную сторону.

Для проведения замеров искусственной освещённости использовался люксметр RGK LM-20. Замеры проводились на середине каждой парты в каждом классе. Также для каждого кабинета был подсчитан световой коэффициент, значение которого зависит от площади пола и площади окон в школьном помещении и коэффициент искусственного освещения. Последний зависит от мощности ламп, их количества и площади пола в кабинете.

Проанализированы данные о здоровье по зрению учащихся нашего класса. Проведен корреляционный анализ в программе EASYSNAT для выявления возможной зависимости интенсивности освещения и здоровья учащихся нашего класса.

Заключение.

Искусственная освещённость учебных мест в классах колеблется от 166 до 1000 люкс в среднем составляет 490-800 люкс, что в целом соответствует нормам СанПин для школьных помещений.

Световой коэффициент ниже предполагаемой нормы (от 1 до 4 единиц) и составляет в среднем 0,7. Поэтому классы оснащены встроенными потолочными лампами в количестве 21 шт. Это компенсирует недостаточный световой коэффициент и, по показаниям люксметра, искусственная освещённость соответствует или превосходит установленные нормы для школьных помещений.

Корреляционный анализ показателей освещённости, и здоровья учащихся по зрению не показывает значимых коэффициентов.

ЗАВИСИМОСТЬ СТРАТЕГИИ ПОВЕДЕНИЯ В КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЯХ ПОДРОСТКОВ ОТ СТИЛЯ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ

Григорян Н.

об. «Физиология здоровья» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: В.В. Шведова, педагог дополнительного образования

Подростковый возраст - время проверки всех членов семьи на социальную, личностную и семейную зрелость. Оно протекает с кризисами и конфликтами. В этот период все скрытые противоречия выходят наружу. Так начинается отделение подростка от родителей, противостояние им. Как ведут себя подростки в конфликтных ситуациях, и зависит ли это от стиля воспитания в семье? На эти вопросы мы решили ответить в нашем исследовании.

Цель: изучение зависимости стратегии поведения в конфликтных ситуациях подростков от стиля семейного воспитания.

Задачи:

- 1) провести опрос среди подростков МБОУ «Лицей №23» г. Кемерово;
- 2) результаты проанализировать и сделать выводы.

Исследование проводили в октябре 2023 года среди учащихся 9, 10 классов МБОУ «Лицей № 23» г. Кемерово. Всего в исследовании участвовало 60 человек. Чтобы определить стиль семейного воспитания школьников использовали опросник по методу Катковой-Гаховой.

Чтобы оценить стиль поведения человека в конфликтных ситуациях, типичную реакцию человека на конфликт, её эффективность и целесообразность использовали опросник Томаса. Результаты опросников проверили с помощью ключей, сделали сводную таблицу и выводы.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ШКОЛЬНЫХ КАБИНЕТАХ

Коваленко А.

МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», МБОУ «СОШ № 65», г. Кемерово
Руководители: Л.А. Горшкова, п.д.о., Е.С. Червова, учитель биологии

За последние десятилетия оснащенность жилых помещений электронным оборудованием значительно возросла. Внедрение все большего количества электронных приборов и устройств, привело к росту напряженности электромагнитных полей и обусловило такое негативные явление, как «электромагнитный смог».

Цель работы: изучение уровня электромагнитного излучения в школьных помещениях МБОУ «СОШ №65» г. Кемерово

Задачи: провести замеры уровня ЭМИ в школьных помещениях; выявить возможное превышение уровня ЭМИ в учебных кабинетах и помещениях СОШ № 65 г. Кемерово; разработать информационные листовки для учащихся по снижению воздействия уровня ЭМИ в школе и в быту.

Измерения ЭМИ проводилось в январе 2024 г. Для обследования взято 5 кабинетов, в которых проходит большинство занятий нашего класса. Для замеров использовался СОЭКС Эковизор F4. Замеры проводились согласно инструкции прибора, на высоте 1,5 метра от пола, на расстоянии 20 см от стены. Замеры проводились одинаково для каждого школьного кабинета в 5 точках.

Также проводился подсчет количества приборов в классе с ЭМИ: наличие стационарного компьютера, ноутбука, электронной доски и т.д.

Выводы:

1. В части школьных помещений, где располагаются парты и во время уроков сидят учащиеся, превышения ЭМИ не отмечено. Большие показатели электрического излучения отмечены в тех точках, рядом с которыми расположены ноутбук, стационарный компьютер, электронная доска. При этом превышения санитарных норм ЭМИ рядом с ними так же не отмечено.

2. Мы заметили изменение индикатора прибора на красный (опасный) только во время входящего вызова на смартфон, который оказался рядом с прибором.

3. Согласно информационным источникам, именно смартфон во время входящих и исходящих звонков представляет источник с наибольшим уровнем электромагнитного излучения. Поэтому мы разработали памятку для наших одноклассников по снижению уровня ЭТИ в школе и в быту.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И АДАПТАЦИИ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

Ковеза О.

МБОУ «СОШ № 28», г. Кемерово

Руководитель: И.Ю. Лефлер, учитель биологии

При выполнении физических упражнений важным условием является постоянный контроль функционального состояния организма человека. При этом не имеет значения в какой области эти нагрузки осуществляются: в профессиональном спорте или оздоровительной физкультуре. В арсенале современных учёных имеется большое количество функциональных проб, которые очень просты, не требуют сложного оборудования, занимают небольшое количество времени, но при этом достаточно достоверно информируют нас функциональном состоянии организма тестируемого человека.

Выполняя данную работу, мы предположили что, используя функциональные пробы, можно провести оценку способности организма адаптироваться к физическим нагрузкам. Кроме того, предположением является то, что у подростков, регулярно занимающихся спортом, такая адаптация и восстановление проходят более успешно, чем у тех, кто не занимается физическими упражнениями. Это является гипотезой данной работы.

Цель работы: с помощью функциональной диагностики подтвердить, что организм человека, который регулярным тренируется, быстрее адаптируется к физическим нагрузкам и восстанавливается после них.

Задачи работы:

1. изучить методы функциональной диагностики;
2. провести тестирования в различных группах;
3. проанализировать полученные результаты, сделать выводы.

Для подтверждения выдвинутой гипотезы мы использовали две функциональные пробы: Руфье и ортостатическую. Также участники тестирования были разделены на две группы: борцы, получающие регулярно физические нагрузки и подростки не занимающиеся спортом. В ходе проведённых нами тестов, мы опытным путём подтвердили ранее выдвинутую гипотезу. Использование физической нагрузки в качестве возмущающего действия позволило нам достаточно объективно оценить функциональное состояние организма занимающегося физическими упражнениями, а также его возможности по адаптации к нагрузкам.

Данная работа интересна для нас ещё тем, что она имеет дальнейшие перспективы развития выбранной темы. Для этого мы будем использовать функциональные пробы, которые являются более сложными в плане методики проведения и используемого оборудования.

РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ

Кундасева Е.

МБОУ «Гимназия № 1», г. Кемерово

Руководитель: О.А. Зенич, педагог-психолог

Актуальность работы состоит в том, что именно в данный период времени бурного развития информационного пространства, подростки наиболее сильно подвержены влиянию социальных сетей. Они не до конца осознают, какие у них есть возможности и какие могут быть последствия.

Цель исследования: выявление влияния социальных сетей на коммуникативную и личностную сферы современных подростков с учетом гендера.

Объект исследования: роль соцсетей в жизни современных подростков.

Предмет исследования: изучение влияния социальных сетей на развитие индивидуально психологических особенностей подростков: коммуникативных навыков, системы ценностей, уровня самооценки.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что социальные сети являются детерминирующим фактором в развитии коммуникативной и личностной сферы современных подростков.

Задачи:

- изучить психолого-педагогическую литературу по вопросу создания видов социальных сетей;
- определить положительные и отрицательные аспекты влияния социальных сетей на подростков;
- исследовать гендерные различия влияния социальных сетей на развитие коммуникативной и личностной сферы обучающихся 8-х классов Гимназии №1;
- разработать рекомендации, позволяющие современным подросткам более рационально использовать социальные сети в их жизни.

По результатам проведенного нами исследования, направленного на выявление влияния социальных сетей на коммуникативную и личностную сферы современных подростков с учетом гендера, мы пришли к следующим выводам: большинство девочек предпочитает мессенджеры, а мальчики в основном предпочитают видеохостинги. Девочки, в отличие от мальчиков, предпочитают общение в реальном мире. Большинство мальчиков находятся в социальных сетях больше времени, чем девочки. Некоторые мальчики используют мессенджеры и видеохостинги в образовательных целях, а девочки используют те же соцсети для публикации собственного контента.

Полученные результаты позволяют расширить понимание отношения современных подростков к социальным сетям.

ДОМАШНЯЯ ПЫЛЬ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Мантулло О.

МБОУ «ООШ № 17», Анжеро Судженский ГО

Руководитель: С.Б. Мантулло, учитель географии

Здоровье играет важную роль в успешной жизни человека. Это не только отсутствие болезней, но и общее физическое, социальное и психическое благополучие. Однако многие не осознают и не ценят свое здоровье, считая его само собой разумеющимся, пока не столкнутся с проблемами. Такое безразличное отношение к здоровью может иметь пагубные последствия для многих людей. Намного проще контролировать то, что мы едим и пьем, чем то, что вдыхаем.

Качество воздуха, которым мы дышим, имеет огромное значение для здоровья. В помещениях, где мы проводим большую часть времени, воздух может быть опасным для здоровья человека. В некоторых офисах можно обнаружить до 900 различных веществ и вредных микроорганизмов. Некоторые из них являются канцерогенами, а другие вызывают аллергические реакции.

Бороться с пылью довольно сложно, и невозможно полностью избавиться от неё. Однако важно уделять должное внимание чистоте воздуха, так как постоянное присутствие пыли в жилых помещениях может серьезно навредить здоровью. В своей собственной квартире многие люди не обращают должного внимания на частицы пыли, которые оседают на поверхностях до следующей генеральной уборки. Они не подозревают о том, как опасны эти частицы для их здоровья.

Проведенное исследование подтверждает, что пыль является неотъемлемой частью нашей жизни и оказывает влияние на наше здоровье. Для предотвращения негативных последствий необходимо регулярно проводить уборку и снижать контакт с пылью. Это поможет создать более благоприятную среду для нашего организма и сохранить наше здоровье.

Домашняя пыль может негативно влиять на организм человека, особенно через аллергическую реакцию на пылевых клещей, которые являются основными аллергенами в пыли. Однако, регулярная уборка и соблюдение правил гигиены помогут избежать этих проблем. Борьба с пылью включает в себя проветривание, сухую и влажную уборку, чистку обуви и избавление от ненужных пылесборников.

Таким образом, уделяя внимание борьбе с пылью, мы сможем предотвратить серьезные последствия для нашего здоровья и значительно улучшить качество нашей жизни

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН И МОТИВОВ ВЗАИМНОЙ ЛЖИ МЕЖДУ ДЕТЬМИ И ВЗРОСЛЫМИ

Моздукова Ю.

Малая академия наук, МБУДО «ДТДиМ им. Добробабиной А.П. города Белово»
Руководитель: В.Н. Равко, педагог дополнительного образования

С точки зрения психологии, ложь бывает разной, у каждой свои цели и причины. Поэтому важно выявить основные причины и мотивацию взаимной лжи между взрослыми и детьми. Это поможет родителям и педагогам проанализировать свои действия и поведение, установить более тесную модель доверительных отношений родители-дети, педагог-ребенок.

Проведен опрос респондентов различных возрастных категорий – 106 взрослых и 110 детей 11-18 лет. Ответы проанализированы и позволили получить следующие результаты. Дети чаще всего лгут родителям и сверстникам, а меньше всего педагогам и посторонним людям. Взрослые же думают, что дети больше всего лгут сверстникам и друзьям. По результатам видно, что дети лгут родителям чаще, чем они того ожидают.

И дети, и взрослые считают, что чаще всего детям лгут сверстники. Учитывая предыдущие данные, это было ожидаемо. Диаграммы ответов очень похожи, хотя взрослые считают, что детям лгут чаще все приведенные категории. Заметное отличие только в категории «учителя», взрослые считают, что педагоги лгут детям значительно чаще, чем этого ожидают дети.

Анализируя причины лжи, выявлено, что: основной причиной взаимной лжи между детьми и родителями является страх разного типа. Педагогам дети лгут чаще всего автоматически, из-за боязни ответственности и для защиты себя или других. Взрослые в большинстве своём считают, что дети врут педагогам из-за боязни ответственности. В причинах лжи детей сверстникам и друзьям лидирует автоматическая ложь и фантазирование. Посторонним людям дети в основном лгут автоматически или фантазируя, скорее всего, не видя причин говорить посторонним правду. Взрослые же считают, что дети лгут посторонним по причинам боязни наказания или агрессии, боязни ответственности или для защиты себя или других. Анализируя причины, по которым взрослые лгут детям, выявлено, что их можно условно разделить на: причины, обусловленные страхом, причины невозможности дать ответ, бытовые и безобидные.

Итак, зачастую, и дети, и взрослые считают ложь чем-то безобидным и несущественным. Но, как бы то ни было, утаивание, ложь наносит вред отношениям между ними, приводит к потере доверия и уважения, а иногда и к конфликтным ситуациям. Следовательно, взрослым надо серьезно относиться к любым проявлениям лжи у ребёнка, пытаться разобраться в причинах и мотивах, которые побуждают ребёнка утаивать правду. Таким образом, понимание причин и мотивов взаимной лжи содействует установлению модели доверительных межличностных отношений взрослых и детей.

ЧЕМ ОПАСЕН СИГАРЕТНЫЙ ДЫМ?

Патримаева Е.

МБОУ «Гимназия № 41», МБОУДО «ДТДиМ Ленинского района», г. Кемерово

Руководитель: Г.И. Скуратова, учитель химии и биологии, п.д.о.

В настоящее время курение превратилось в массовую эпидемию нашей страны, которая распространилась не только среди мужчин и женщин, но и среди подростков, что является существенной угрозой для здоровья граждан. Всем известны последствия табакокурения: болезни сердца, хронический бронхит, рак лёгких, рак гортани и т.д. В табачном дыме содержится более 4000 химических соединений, из них более 40 особо опасны, так как вызывают рак, а также несколько сотен ядов. Никотин вызывает спазм сосудов, отсюда нарушение питания тканей кислородом. Спазм мелких сосудов делает кожу увядающей. Вред курения еще и в том, что появляется неприятный запах изо рта, желтеют зубы, воспаляется горло, краснеют глаза от постоянного раздражения дыма. Таким образом, проблема борьбы с курением очень актуальна и решение её в первую очередь зависит от сознательности самих людей. Я решила на практике подтвердить вредное воздействие сигарет на живые организмы, ознакомить с результатами своей работы учащихся моей школы, чтобы они дорожили своим здоровьем и здоровьем окружающих.

Цель исследовательской работы: изучение вредного воздействия табачной продукции на живые организмы.

В ходе экспериментальных исследований мы изучили влияние сигаретного дыма на животные и растительные организмы, провели опыты по определению реакции среды раствора табачного дыма, обнаружению фенолов и альдегидов, непредельных соединений, алкалоидов, циановодорода в растворе табачного дыма.

Для получения сигаретного дыма мы использовали резиновую грушу. В коническую колбу вместимостью 250 мл налили дистиллированную воду и выпустили дым из груши в воду. Таким образом получили раствор сигаретного дыма.

Для осуществления качественной реакции на фенолы мы использовали реактив хлорид железа трёхвалентного. Для обнаружения непредельных соединений в растворе табачного дыма мы использовали йодную воду. Наблюдали обесцвечивание раствора в пробирке. Для обнаружения алкалоидов в растворе табачного дыма, мы применяли реактив Бушара, Вагнера, Люголя. Для обнаружения циановодорода в растворе табачного дыма использовали реактив нитрат серебра.

Сигаретным дымом воздействовали на личинок мух. Раствором сигаретного дыма воздействовали на процесс прорастивания семян бобовых растений, при этом внутреннее содержимое семян сгнило.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДРОСТКОВ

Пащенко Д.

объединение «Человек и город» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Л.А. Горшкова, педагог дополнительного образования

Одним из важнейших критериев качества образования является эмоциональное состояние учащихся во время обучения. С развитием технологий, модернизируется и учебная программа, постепенно повышая интеллектуальную нагрузку.

Цель работы: Изучить влияние интеллектуальной нагрузки на эмоциональное состояние современных подростков на основе анкетирования среди лицеистов «ГКЛ».

Задачи:

1. рассмотреть особенности учебной среды и её влияние на эмоциональное состояние учащихся;
2. разработать анкету опроса и провести анкетирование среди учащихся МБНОУ «Городской Классический Лицей»;
3. сопоставить результаты учащихся с их интеллектуальной нагрузкой.

Разработана анкета для проведения опроса, которая в дальнейшем была адаптирована для Google-формы. Анкета представляет собой 13 вопросов согласно сокращенной версии «Шкалы оценки уровня ситуативной тревожности» Спилберга-Ханина (1970). Количество респондентов, принявших участие в данном опросе, составило 52 человека в возрасте от 13 до 17 лет. Среди них преимущественно учащиеся 10 класса (73%).

По результатам тестирования, средний показатель среди учащихся всех возрастов составил 47,5 баллов, что значительно отклоняется от среднего показателя, и свидетельствует о повышении состояния тревоги у учащихся.

При сравнении эмоционального состояния учащихся разных возрастных групп установлено, что в среднем, становясь старше, подростки адаптируются к повседневной школьной среде и испытывают меньше тревожных переживаний.

Сопоставив расписание учебных занятий с эмоциональным состоянием учащихся, выявили закономерность, согласно которой более позднее окончание занятий больше влияет на самочувствие подростка, чем количество учебных часов в конкретный день.

В ходе изучения влияния школьной среды на учащихся выявлено, что при переходе на новый этап обучения, сопровождаемый изменением интеллектуальной нагрузки, подросток, пытаясь адаптироваться, сначала находится в состоянии информационного стресса.

На основе результатов анкетирования группы учащихся «ГКЛ» можно сказать, что интеллектуальная нагрузка имеет большое влияние на эмоциональное состояние, но не является основной причиной его ухудшения.

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ БЫСТРЫХ И ОТДАЛЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ЭМИ
СМАРТФОНА И ЕГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА НА ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКА
НА ПРИМЕРЕ ПОСТРОЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РЕДЬКИ
МАСЛЯНИЧНОЙ И СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ОТ НИХ**

Пузь А.

МБОУ «Лицей № 62», г. Кемерово

Руководитель: Н.В. Толстова, учитель биологии

Сохранить здоровье нации - это одна из главных задач, которые ставит перед собой любая страна. Наука активно развивается, выявляя потенциальные риски. Наиболее уязвимы для таких рисков дети, - часто они более чувствительны к неблагоприятным внешним условиям. Повышенное электромагнитное излучение (ЭМИ) одно из них: наукой доказано, что изменение уровня ЭМИ крайне вредно для здоровья. При этом смартфон и его зарядное устройство, - это самый популярный гаджет среди детей и подростков, сильно увеличивает уровень ЭМИ, особенно если им пользоваться в момент зарядки или на низком заряде батареи.

В работе рассмотрены быстрые и отдаленные во времени эффекты этого процесса и рассчитаны потенциальные риски. При этом быстрые эффекты изучались с помощью экспериментов и опытов, а отдаленные – путем создания авторской биологической модели на основе редьки маслянистой, - сельскохозяйственного сидерата.

Критерии выбора биологического двойника: удалось разработать и сопоставить жизненные циклы развития редьки маслянистой с момента замачивания и проклевывания семян и человека с внутриутробного периода до 18 лет; разработать систему неблагоприятных условий для создания стрессовой ситуации для растений; соотнести её со стрессовой шкалой жизни среднестатистического школьника; составить для редьки оценочную систему перенесения стресса и восстановления после него, сопоставить её со шкалой возможных негативных прогнозов для человека и рассчитать долгосрочные риски с учетом постоянного нахождения детей в зоне высокого уровня ЭМИ смартфона и неконтролируемого его использования, даже в период зарядки.

Вывод: доказано крайне вредное влияние ЭМИ смартфона и его зарядного устройства не только во время использования, но и отдаленно, путем разрушения иммунитета, что поможет людям в полной мере осознавать риски неправильной эксплуатации смартфона, жестче контролировать время использования гаджета детьми. Также были разработаны меры борьбы с ЭМИ: защитный чехол «Всегда под рукой» для людей с ограниченными возможностями, например, лежащих больных, которым необходимо постоянное нахождение смартфона на расстоянии, когда ЭМИ самого смартфона или его зарядного устройства могут еще больше навредить здоровью. Еще один продукт, - памятка «Безопасный телефон», в которой собраны все данные о безопасной и правильной эксплуатации телефона, так как опрос выявил слабые знания в этой области.

ОТНОШЕНИЕ ПОДРОСТКОВ К ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ПРОБЛЕМАМ

Шушуева Т.

об. «Юный исследователь» МБУ ДО «СЮН», г. Новокузнецк
Руководитель: Т.В. Фирсова, педагог дополнительного образования

Цель работы: выявить отношение обучающихся старших классов города Новокузнецка к экологическим проблемам и готовность участия в их решении.

Задачи: проанализировать литературу и интернет-источники об изучении отношения граждан к экологическим проблемам, особенностям отношения подростков к природе и экологии; провести анкетирование старшеклассников образовательных учреждений города об экологических проблемах и путях их решения; проанализировать результаты и разработать рекомендации по корректировке этого отношения.

В анкетировании, проведенном в январе 2023 года, приняли участие 300 подростков (12 – 17 лет) из 10 ОУ г. Новокузнецка. Для выявления изменений, произошедших за последние 25 лет, были использованы данные анкетирования старшеклассников в 1998 и 2013 годах.

Анализ различных источников информации по данной теме, результатов, полученных в ходе анкетирования, позволяют сделать следующие выводы:

1. Отношение молодежи к экологическим проблемам весьма противоречиво: с одной стороны подростки высказываются за создание оптимальной среды, но в то же самое время они не хотят менять свое поведение, свои привычки; они за решение экологических проблем, но без их участия.

2. Данное утверждение подтверждено нашим исследованием:

- большинство старшеклассников Новокузнецка имеют определенный объем сведений об экологии и экологической ситуации в нашем городе;
- старшеклассники проявляют интерес к экологическим проблемам, но за последние 25 лет, отмечается снижение этого интереса;
- только половина опрошенных старшеклассников готова включиться в решение экологических проблем.

3. Изменение этого отношения возможно при совершенствовании системы экологического образования, введение более строгих природоохранных законов, правил и норм поведения, активизации деятельности СМИ по информированию населения об истинном состоянии окружающей среды и формированию социальной активности молодежи.

4. Вместе с тем, администрация города и экологи имеют большой резерв в лице старшеклассников (47%), готовых к систематической добровольческой работе, направленной на сохранение и улучшение окружающей среды.

В этой работе приведен только первичный анализ, но и он даёт информацию для размышлений. На основе выполненного исследования планируем подготовить заметку для местной газеты.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ СОЛНЦЕЗАЩИТНЫХ СРЕДСТВ, ПОПУЛЯРНЫХ У КЕМЕРОВЧАН

Щеглова А.

Клуб друзей природы «Ирбис» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

Многие не контролируют свое пребывание на солнце и не защищают кожу от ультрафиолета, что приводит к различным осложнениям, таким как ожоги, раздражения и покраснения, эритема, преждевременное старение, меланома и другое. Так, по данным Минздрава в России среднегодовой темп прироста заболеваемости меланомой кожи составляет 2,75%. В настоящее время существует огромное количество различных марок и видов солнцезащитных средств, которые эффективно защищают кожу от воздействия солнца.

Поэтому целью работы является изучение эффективности и безопасности солнцезащитных средств, популярных у кемеровчан.

Задачи: 1). охарактеризовать солнцезащитные средства по литературным данным; 2). определить популярные солнцезащитные средства среди кемеровчан; 3). выявить эффективность солнцезащитных средств разных марок; 4). оценить безопасность использования солнцезащитных средств разных марок.

Объект исследования: популярные среди кемеровчан солнцезащитные средства.

Предмет исследования: эффективность и безопасность солнцезащитных средств.

Гипотеза: мы предполагаем, что солнцезащитные средства будут непопулярны среди кемеровчан, учитывая холодный климат и низкий ультрафиолетовый индекс в течение всего года.

В ходе работы были выявлены популярные среди кемеровчан солнцезащитные средства. 21% респондентов используют средство марки Garnier, 16% Yves Rocher и Nivea sun.

Было установлено, что 33% респондентов регулярно обновляют средство при использовании, 27% соблюдают необходимую дозировку и правильную последовательность нанесения солнцезащитного крема с другими средствами.

По составу из солнцезащитных средств разных марок лучшим оказалось средство Bioderma Photoderm Spot Spf 50+. Остальные средства содержат больше веществ средней и высокой опасности. Наибольший вред с этой точки зрения может нанести средство Garnier Ambre Solaire Spf 30.

Установленная нами гипотеза о том, что солнцезащитные средства окажутся непопулярны среди кемеровчан, не подтвердилась. Так как большинство (59%) используют солнцезащитные средства, не смотря на холодный климат.

ИММУНОТЕРАПИЯ: НОВОЕ СЛОВО В ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Щендрыгина С.

МБОУ «Лицей № 23», г. Кемерово

Руководитель: Л.А. Качаева, учитель биологии

Онкологические заболевания – одни из самых распространенных неинфекционных заболеваний на Земле. По данным ВОЗ, в 2022 году в мире было зарегистрировано более 50 миллионов новых случаев злокачественных опухолей и 9,7 миллиона смертей, вызванных онкопатологией. И их лечение – актуальная проблема современной медицины. Сейчас врачи-онкологи все чаще говорят о том, что за лекарственной терапией будущее, настолько она эффективна. Один из самых новых и перспективных методов лекарственного лечения – иммунотерапия.

Целью работы явилось изучение эффективности противоопухолевой иммунотерапии в лечении онкологических заболеваний.

В основе иммунотерапии лежит не внешнее воздействие на раковые клетки, а внутреннее: она помогает «перезапустить» иммунитет. Этот метод предполагает введение в организм пациента особых биологических агентов, которые могут как имитировать естественный иммунный ответ, так и помогать собственным иммунным клеткам тела бороться с опухолью. В частности, речь идет про активизацию двух лимфоцитов: Т-клеток, которые уничтожают поврежденные клетки нашего организма, и естественными клетки-киллеры (NK-клетками), которые распознают и убивают чужеродные клетки, например, бактерии.

В 2018 г. американский ученый Джеймс Эллисон и японский иммунолог Тасуку Хондзэ стали Нобелевскими лауреатами по физиологии и медицине за открытие терапии рака путем ингибирования негативной иммунной регуляции. Сами же иммунотерапевтические препараты стали применяться в онкологии начиная с 2011 года.

Далее мы рассмотрели опыт применения иммунотерапии в Кузбасском клиническом онкологическом диспансере им. М.С. Раппопорта и пришли к следующим выводам: иммунотерапия эффективно работает при онкозаболеваниях различной локализации, самых сложных, агрессивных и часто метастазирующих; при различных степенях распространенности онкопроцесса. При некоторых заболеваниях, например, меланоме, она позволяет человеку выйти в стойкую ремиссию, а при некоторых, например, распространенном колоректальном раке, существенно продлить жизнь пациента и сохранить ее качество. Сейчас этот метод лечения – один из самых эффективных и перспективных в онкологии.

Секция «Историческое краеведение»

ТРОПОЮ КАМЫШЛАГА

Абрамов З., Кузьмин В.

МБОУ «Лицей № 20», г. Междуреченск

Руководитель Е.П. Маслова, учитель истории

Актуальность проекта. 30 октября 1974 года, 50 лет назад, советские политзаключённые, сидевшие в мордовских и пермских лагерях, провели массовую голодовку, требуя признания статуса политзаключённого. С тех пор этот день был объявлен Днём политзаключённого. Камышовый лагерь (особый лагерь № 10) для политических заключенных был создан в 1951 году. Он расположился в поселке Ольжерас, ныне - город Междуреченск Кемеровской области. Камышлаг относился к категории «особых лагерей». Они должны были заменить для заключенных каторгу. В них отбывали срок «политические», осужденные по статье 58. Политзаключенные, которые отбывали наказание в лагерях Камышлага, сделали очень много для освоения Кузнецкой земли и строительства нашего города, поэтому наш проект приурочен к такой, наверно, печальной дате – День политзаключенного.

Заключенные Камышлага приложили свои руки к строительству нашего города. Среди известных осужденных, кто отбывал наказание в лагерях на территории нашего города, были Лев Гумилев (знаменитый философ и историк), сын Анны Ахматовой и Николая Гумилева. В 1949 году он был вторично осужден к десяти годам лагерей и в 1951 году оказался в Камышлага. Свой срок отбывал здесь и Вепринцев Борис Николаевич (выдающийся биофизик).

В 2022 году нами был разработан маршрут на Лысую гору, потому что там проходит тропа, по которой водили заключенных Камышлага. Они сбивали камни с вершины горы и этими булыжниками и закидывали болото, создавая основу для строительства Междуреченска.

Исходный замысел проекта предполагает составление такой экскурсии, где будет представлена история коренного народа - шорцев и история строительства города Междуреченска. Цель проекта: разработка и проведение краеведческой экскурсии по тропе, где поднимались заключенные ГУЛАГа на вершину Лысой горы

Местное население называло место, где сейчас расположен город - «Кёдри», это место на земле, попав куда, даже «черт заплакал». Есть еще один вариант, «Кёдри» переводится, как «место, где чёрт пролил слёзы», то есть место, куда обычный человек прийти не мог – его ожидала верная гибель, а скот пропал без вести, утопая в трясине.

В ПАМЯТИ НАРОДНОЙ

Бикмурзина А.

МБОУ «ООШ №3», г. Мыски

Руководитель: С.В. Калинина, учитель русского языка и литературы

Великая Отечественная Война занимает особое место в истории нашей страны и всего человечества. Война — это самое страшное, что может случиться в судьбе человека и всей страны. Сколько их, известных и неизвестных героев войны, кто остался в памяти народной и тех, кто остались, до сих пор остались безымянными. Среди участников ВОВ - имя Веры Волошиной, которая жила до войны в городе Кемерово.

Вера Волошина родилась 30 сентября 1919 года в городе Кемерово, который в то время назывался поселком Щегловск. Её отец был шахтером, а мать школьной учительницей. В 1927 году Вера поступила в поселковую школу № 12, которую окончила в 1937 г. Её одноклассником и близким другом был будущий Герой Советского Союза капитан Юрий Двужильный. Будучи хорошо физически развитой, Вера во время учёбы увлеклась лёгкой атлетикой. В 1935 году она вступила в ряды ВЛКСМ. После окончания школы, переехала в Москву, где поступила в Центральный институт физической культуры. Также Вера занималась в московском аэроклубе, выполняя прыжки с парашютом и пилотирование самолета «И- 153», безуспешно пыталась добиться разрешения на отправку в Испанию, где шла гражданская война.

К началу Отечественной войны, она окончила третий курс и летом 1941 г. была мобилизована для рытья окопов и траншей на подступах к столице. В октябре 1941-го Волошина добровольцем вступила в Красную Армию. У неё была отменная физическая подготовка, и Веру зачислили в войсковую часть № 9903 разведотдела штаба Западного фронта, в котором готовили группы разведчиков и диверсантов для работы в тылу врага. Там она познакомилась и сдружилась с такой же, как и она, партизанкой Зоей Космодемьянской. Первая вылазка Веры в составе небольшой группы состоялась 21 окт. 1941г. в районе станции Завидово, всего за месяц на ее счету было шесть засылок в тыл к немцам.

21 ноября 1941 года Волошина ушла на свое последнее задание, вместе с ней была и Космодемьянская, командиром отряда был Павел Проворов. Попав под обстрел противника, группа разделилась, пути Зои и Веры разошлись. Между подмосковными деревнями Якшино и Головково часть отряда, в котором была Вера, снова наткнулась на немцев, начался неравный бой, Волошина была тяжело ранена и отстала от группы. Вернувшись на следующий день на место боя, партизаны не нашли ни живую Веру, ни ее тело. Много лет она числилась в списках пропавших без вести, и только в 1957 году московский журналист Георгий Фролов установил, что Вера Волошина была взята немцами в плен и 29 ноября 1941 года повешена в деревне Головково, в тот же день когда была казнена и Зоя Космодемьянская.

ДОСТИЖЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА В ВОЕННО-ПРИКЛАДНЫХ ВИДАХ СПОРТА

Василенко В., Надёжина П.

МБОУ «СОШ № 31 имени В.Д. Мартемьянова», г. Кемерово

Руководитель: С.И. Токмаков, учитель истории, руководитель школьного музея

Кузбасские спортсмены являются неоднократными победителями в международных и всероссийских соревнованиях по военно-прикладным видам спорта. Наибольших результатов они добились в авиаспорте, парашютном спорте, в мотоспорте, в подводном плавании, пулевой стрельбе и радиоспорте.

Заслуженный мастер спорта СССР, абсолютный чемпион мира и четырёхкратный абсолютный чемпион Советского Союза по высшему пилотажу В.Д. Мартемьянов и Заслуженный мастер спорта России, абсолютная чемпионка мира и Советского Союза по высшему пилотажу С.А. Кабацкая прославляли Кемеровскую область и нашу страну в самолётном спорте.

Куделин А. И. из Юрги – мастер спорта России международного класса, рекордсмен мира и ДОСААФ СССР, победитель и призёр Кубка мира по пулевой стрельбе в Мюнхене и в Сеуле, серебряный призёр Европейского Гран-При в Финляндии, неоднократный чемпион СССР и России по пулевой стрельбе.

Мастер спорта СССР Коробков В. В. 21 раз становился чемпионом СССР и 24 раза чемпионом Российской Федерации по мотоспорту. Трёхкратный победитель Спартакиады народов СССР. Обладатель 45 золотых медалей по мотогонкам на льду, кольцевым и ипподромным мотоциклетным гонкам. Член сборных команд России и СНГ по шоссейно-кольцевым ипподромным гонкам.

Н. М. Семёнов – мастер спорта СССР, многократный чемпион мира и Европы по спортивной радиопеленгации. Е. В. Васильев – мастер спорта СССР, двукратный чемпион СССР, Двукратный чемпион России по многодневным мотоциклетным гонкам.

В судомодельном спорте Кузбасс и город Осинники представлял чемпион мира, неоднократный призёр международных соревнований, четырёхкратный чемпион России по судомодельному спорту Пётр Лосоногов. Раева Н. В. – мастер спорта международного класса по подводному плаванию, девятикратная рекордсменка мира, семикратная чемпионка Европы, неоднократная победительница чемпионата и кубка России. Сидоркин Эдуард – член сборной команды Кузбасса по автоспорту. Четырёхкратный чемпион ралли «Сибирская зима», бронзовый призёр чемпионата России по автомобильному многоборью. Сидоров Виктор – мастер спорта международного класса, двукратный чемпион СССР по многодневным мотогонкам. Член сборной СССР.

Продолжателем славных традиций выдающихся спортсменов-досафовцев стала Кравчук Василиса Владимировна – Заслуженный мастер спорта России, семикратная чемпионка Европы и пятикратная чемпионка мира, многократная рекордсменка мира и Европы по подводному плаванию.

ПОКОРИТЕЛЬ НЕБА

Глазырин А.

МБОУ «СОШ № 50», г. Кемерово

Руководители: О.В. Бондаревская, учитель истории, А.Я. Рудюк, учитель ОБЖ

Эта работа о выпускнике школы, штурмане первого класса морской авиации, подполковнике в отставке, учителе школы № 50, председателе КО «Российский Союз Ветеранов» Соломине Николае Александровиче. Целью исследовательской работы является оформление документального образа военного летчика. Задачи: изучить историю развития морской авиации, проследить этапы военной службы Соломина Николая Александровича, рассказать о деятельности ветерана военной службы.

Детство и взросление Коли прошли в Ягуновском, куда переехала семья. В 1963 году поступил в начальную школу № 81, затем перешел в школу № 50. В пятом классе школьнику Соломину попала в руки книга, в которой говорилось о великих ученых Жуковском и Циолковском, о летчиках Нестерове и Уточкине. Книга глубоко повлияла на мальчика, и он стал целенаправленно подготавливать себя к лётной профессии. Шли годы. Николай Соломин стал курсантом Ворошиловградского высшего авиационного училища штурманов имени «Пролетариата Донбасса». В 1977 году получил диплом и первое офицерское звание. Офицер Соломин Н. А. прошел военную службу в ВС РФ в должностях: курсант Ворошиловградского ВВАУШ, второй штурман корабля, штурман корабля, заместитель командира эскадрильи, слушатель военно-политической академии, заместитель командира полка по политической части, помощник командира авиаполка, заместитель командира по работе с личным составом, заместитель командира по воспитательной работе.

В его послужном списке более 2800 часов налета и опыт по пуску крылатых ракет. В запас из ВС Соломин Н.А. уволен в 2001 году в звании подполковника. Уволившись в запас в 2001 году, Николай Александрович переехал на постоянное место жительства в родной город Кемерово и был принят учителем истории и обществознания в школу № 50. Под руководством Николая Александровича в школе работал патриотический клуб для старшеклассников «Батяня». Ребята изучали историю Вооруженных сил, из первых уст узнавали о службе в армии, участвовали в соревнованиях, встречались с интересными людьми. С 2004 года Николай Александрович работал по совместительству в Совете ветеранов войны и военной службы Кемеровской области в комитете военно-патриотического воспитания граждан Кузбасса.

Николай Александрович имеет множество наград Министерства обороны Советского Союза, Российской Федерации, администрации Кемеровской области и общественных организаций.

Его девизом по жизни: «Жить по совести, любое поведение должно соизмеряться со здравым смыслом».

ОБЕЛИСК СЕЛА БЕЗРУКОВО – СОХРАНЕНИЕ ПАМЯТИ ОБ УЧАСТНИКАХ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Кожевникова Т.

МБОУ «ООШ № 3», г. Мыски

Руководитель: С.В. Калинина, учитель русского языка и литературы

История есть у каждого. Есть она у каждого человека, у каждого села или города, у страны в целом. Наше село находится на юге Кемеровской области. Имеет оно свою богатую историю. Изучая историю своего края, мы заинтересовались отдельным периодом времени.

Жители села Безруково принимали активное участие в Великой Отечественной войне; На войну из села ушло 183 человека, домой не вернулось – 85. Все мужское население села ушло на фронт, в селе остались женщины, старики и дети. Сегодня в селе проживает только малая часть очевидцев того времени. Остальные уже умерли.

В центре села расположен обелиск участникам Великой Отечественной войны, являющийся символом памяти о том тяжёлом времени. Пока нам удалось найти немного информации об обелиске, но работа будет продолжаться. Нам удалось найти Паспорт мемориального объекта, в котором содержится информация о обелиске: название, время установления, общий вид объекта.

Обелиск был установлен в 1976 году. Первоначально он состоял из трех объектов: первая из которых представляла заштукатуренную стену в форме знамени, вторая – колонна со звездой вверху, на третьей прямоугольной стене размещена доска с фамилиями участников Великой Отечественной войны, ушедших на фронт с села Безруково.

Периодически это монументальное сооружение реставрировалось. Последняя реставрация была проведена в 2019 году. Теперь это гранитный памятник с подставкой и облицовкой тумбы. Его стоимость составляет 555 тыс. рублей без учета стоимости монтажных работ.

Для жителей села этот обелиск – уникальный исторический памятник, сохраняющий память о Великой Отечественной войне. Здесь собираются жители села 9 мая на митинг, посвященный окончанию Великой Отечественной войны, и 22 июня в день скорби, посвященный её началу.

Таким образом, этот обелиск имеет важное значение для всех жителей села, ведь нет и не было в селе ни одной семьи, из которой не ушел бы воевать кто-то из родственников. Фамилии, высеченные на гранитной плите, тому подтверждение.

Для нас сегодня главные хранители памяти о тех страшных годах – наши ветераны, труженики тыла, но их остается все меньше и меньше. И наша не просто обязанность, а святая задача – принять от них эстафету этой памяти. Как говорил А.С. Пушкин: «Бережное отношение к памяти предков - вот что отличает образованность от дикости».

**КИРЧАНОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ:
ХУДОЖНИК, ФРОНТОВИК, КУЗБАССОВЕЦ**

Кутергина В.

МБОУ «Гимназия № 17», г. Кемерово

Руководитель: М.А. Фомин, руководитель музея

Александр Николаевич Кирчанов родился 28 августа 1919 в Томске в семье рабочего. Когда мальчику исполнилось три года, его семья переехала в Щегловск.

Его детство и юность пришлись на трудные для страны годы хозяйственной разрухи. Духовная атмосфера тех лет - один из главных источников, сформировавших мировоззрение будущего художника.

Семья Кирчановых жила на улице Профсоюзной, недалеко от школы № 17, и Саша уговорил родителей отдать его учиться. В 1935 году его приняли художником-оформителем в клуб Кемеровской тракторной станции.

В 1937 году Александра заметили и пригласили работать художником в редакцию «Кузбасс». Там он проявил свои незаурядные способности и талант. В 1938 году Кузбасский краевой Дом народного творчества направил Кирчанова в Москву на семинар для самодеятельных художников, организованный в преддверии Всесоюзной выставки народного изобразительного искусства. В 1938-1939 гг. в Москве в Доме народного творчества им. Н.К. Крупской Кирчанов создает две картины: «В.И. Ленин и Н.К. Крупская в деревне Кашино» и «Вручение красного знамени Первому Луганскому полку».

Александра Кирчанова призвали в ряды Советской армии в декабре 1941 года на станции Кинель Куйбышевской области. И в составе 17-ого воздушного батальона аэродромного обслуживания перебросили на III Украинский фронт. Художественный талант пригодился ему даже в годы войны: он чертил топографические карты, выпускал боевые листки, писал лозунги, рисовал плакаты, а ночью урывками старался писать с натуры.

В 1946 году Кирчанов возвращается в Кемерово. Первые работы Кирчанова обращены к бытовым сюжетам. В конце 1950-х – начале 1960-х годов его жанровые работы уже лиричны. С конца 1960-х – в 1970-е годы ощущается влияние «сурового стиля». Со временем он нашел свою тему в искусстве – аборигены Кузбасса, их самобытность, национальные уклад и традиции. Телеуты стали героями творчества, а их образы – визитной карточкой мастера. Особое место в этом ряду занимает «Дочь Салаирского края», написанная в 1968 году.

Указом Президиума Верховного Совета РСФСР № 286 от 13 февраля 1984г. «за заслуги в области советского изобразительного искусства» Кирчанову Александру Николаевичу присвоено звание «Народный художник РСФСР».

Умер в Кемерово 24 июля 1987 года.

ИСТОРИЯ УЛИЦ – ИСТОРИЯ ГОРОДА

Ларькин К.

МБОУ «СОШ № 90», г. Кемерово

Руководитель: О.Н. Ковалева, учитель истории и обществознания

Знать историю своей Родины должен каждый из нас, а историю своей малой Родины тем более. Гуляя по улицам моего любимого города, мне стало интересно, а какие названия улиц были сто лет назад. Меня заинтересовала эта тема, я захотел узнать побольше о своем городе. Работа написана по архивным фотоматериалам музеев «Красная горка», «Кузбасский государственный краеведческий музей».

Целью работы является исследование истории образования названий улиц города Кемерово, укрепление чувство патриотизма, уважения к истории своей малой Родины.

История улиц города – это, прежде всего, история людей, известных своими заслугами в далеком или недавнем прошлом. Это известные полководцы, участники войн, врачи, ученые. А ведь более 100 лет назад улицы названий не имели. Местоположение определяли по имени хозяина двора. Например, улица Николаевская в селе Щеглово в начале века названа так, потому что там находилась церковь, нареченная в честь Николая Чудотворца. Она располагалась на месте трехэтажного здания за областной администрацией. Николаевская тянулась от реки Искитимки до пустыря, современной улицы Кирова. В народе Николаевскую называли «Скотопрогонной» или «Скотобойной», потому что по ней вели скот на луга и забой. В 1957 году улицу Николаевскую переименовали в улицу Советскую, а потом снесли церковь, которой не должно быть в центре социалистического Щегловска.

Названия можно перечислять и перечислять, в Кемерово насчитывается 1179 улиц.

Заканчивая свою работу, я убедился, что названия улиц несут в себе память поколений, память людей, чья жизнь была связана со своей Отчиной. В их названиях отражается история не только улиц и его жителей, но и история всей страны. Поэтому наше поколение должно знать историю своего города, улиц, страны. Я поделился своей информацией с ребятами в классе, рассказал им об истории своего города, в котором они живут и родились.

ВКЛАД ПРОФЕССОРА П.И. КОКОРИНА В РАЗВИТИЕ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КУЗБАССА

Мальцев М.

МБОУ «Гимназия № 17», г. Кемерово

Руководитель: М.А. Фомин, руководитель музея

Петр Иванович Кокорин родился 5 октября 1902 года в селе Ново-Чирково Саратовской губернии в семье сельского кузнеца. В 1907 году в селе вспыхнул крестьянский бунт против помещиков, одним из вожаков которого был отец Петра Ивановича, Иван Митрофанович Кокорин. Бунт жестоко подавили, а Кокорина-старшего арестовали и затем отправили на пять лет каторжных работ в Нерчинск. В 1912 году семья Кокориных была отправлена в сибирский город Мысовск в Забайкалье, где отец работал путевым обходчиком на Транссибирской магистрали.

В 1920 году П.И. Кокорин поступил в Иркутское горное училище. После окончания техникума – в Иркутский горно-металлургический институт. Но в связи с его закрытием продолжил учебу на горном факультете Сибирского технологического института в Томске. В 1926 году Петр Кокорин успешно окончил институт по специальности «горный инженер». Свою трудовую деятельность Кокорин начал с горного мастера на «Черембасстресте» в городе Черемхово Иркутской области.

В 1929 году П.И. Кокорина переводом направили на Кузнецкую землю. Его инженерная деятельность связана с развитием Ленинск-Кузнецкого, Прокопьевского, Киселевского и Анжерского угольных районов. С 1929 по 1931 гг. П.И. Кокорин работал помощником технического руководителя шахты «Емельяновская» в Ленинск-Кузнецком. С 1931 по 1932 гг. – инженер, а затем заместитель главного инженера треста «Прокопьевскуголь» в Прокопьевске. В 1932 году П.И. Кокорина отправляют в Киселевск на должность главного инженера Киселевского рудника. С 1935 по 1937 гг. – П.И. Кокорин на должности заместителя главного инженера треста «Анжероуголь» в Анжеро-Судженске.

В годы Великой Отечественной войны П.И. Кокорин занимал пост главного инженера треста «Прокопьевскуголь» и «Сталинуголь» и работал начальником шахты им. Ворошилова.

В 1948 году указом Президиума Верховного Совета СССР за вклад в развитие угольной промышленности Кузбасса Кокорину П.И. присвоено звание Героя Социалистического Труда.

В 1953 году защитил кандидатскую диссертацию. В 1955 году Петру Ивановичу Кокорину присвоено звание профессора кафедры рудничной вентиляции. В 1954 – 1967 гг. П.И. Кокорин работает ректором Кемеровского горного института (ныне Кузбасский Государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева).

Петр Иванович Кокорин ушел из жизни 16 октября 1985 г. в г. Кемерово.

ФОТОАЛЬБОМ «ШТАБ «МЕМОРИАЛ»

Рубцова Е.

МАОУ «Лицей № 22 города Белово имени К.Д. Ушинского»

Руководитель: В.Е. Рубцова, социальный педагог

Помнить всегда важно. Без прошлого нет будущего. Что мы можем сделать для людей, которые отдали за нас свою жизнь, конечно же помнить о них! Эти люди сражались не за себя, а за нас, чтобы мы жили, радовались и ценили каждую секунду нашей жизни. Какую боль они пережили, теряя своих родных в войне, теряя своих детей, братьев и сестер.

Ведь война забирала жизни не только тех, кто с автоматами, но и тех, кто недавно родился. Дети замерзали, умирали от голода. Блокада Ленинграда, останется в нашей памяти навсегда, 872 дня люди пытались выжить.

Дневник Тани Савичевой, одиннадцатилетней девочки показал трагичность, которая меня пронзила. Сколько боли пережили люди войны, дети войны....

Моя прапрабабушка по прадедушкиной линии Раздорская Мария умерла молодая, у нее осталось четверо детей, моему прадедушке тогда было одиннадцать лет, он был самый младший. Он рассказывал, как слышал, что у неё что-то треснуло внутри и она скончалась. Когда он подрос, ему сказали, что она надорвалась. Я хочу, чтобы люди помнили всех, кто воевал и жил в те тяжелые времена, и чтобы не было войны.

В Сибири не было войны,
Но бесконечны павших списки.
В Сибири не было войны,
Но в каждом паркеobeliski.
Сибирь, кормившая страну,
Ждала нас, мучась и печалась.
Из ста, ушедших на войну
Всего лишь трое возвращались.
В Сибири не было войны,
Но ширилась Сибирь полками,
И лучших воинов страны
С тех пор зовут сибиряками.

ПОДВИГ НИКОЛАЯ ИВАНОВИЧА МАСАЛОВА И МОНУМЕНТ «ВОИН-ОСВОБОДИТЕЛЬ» КАК СИМВОЛЫ ПОБЕДЫ

Сайгушев Д.

МБОУ «СОШ №31 имени В.Д. Мартемьянова», г. Кемерово

Руководитель: С.И. Токмаков, учитель истории, руководитель школьного музея

Символы всегда играли важную роль в истории человечества, ведь это самый международный и вневременной язык. Для нашей страны особое значение имеют символы Победы в Великой Отечественной войне. Официальным символом победы советского народа над фашистской Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов является «Знамя Победы». Символами Победы также являются орден «Победа», плакат «Родина-мать зовёт!», Вечный огонь, песня «Священная война», Могила Неизвестного Солдата, скульптура «Родина-мать зовёт!», Георгиевская лента и другие. Одним из символов Победы является мемориал «Воин-освободитель», установленный в Трептов-парке города Берлина. Монумент «Воин-освободитель» являлась неофициальным символом Группы советских войск в Германии (ГСВГ) и изображена на знаке ГСВГ

О монументе «Воин-освободитель» как символе Победы особенно красноречиво говорит то, что он изображался на государственных денежных знаках СССР и государственных наградах. 28 апреля 1965 года в честь 20-летия Победы советского народа в Великой Отечественной войне Госбанк СССР выпустил памятную юбилейную монету достоинством 1 рубль. На реверсе монеты изображен памятник Воину-освободителю.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 7 мая 1965 года в ознаменование 20-летия победы над фашистской Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. была учреждена юбилейная медаль «Двадцать лет победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.» На лицевой стороне медали изображен памятник Воину-освободителю в лавро-дубовых ветвях и надпись «1945-1965».

Огромная значимость монумента «Воин-освободитель» для нашего народа сохранилась и в современной России. В 2015 году Центральный Банк РФ выпустил три памятных биметаллических монеты номиналом 10 рублей серии «70-летие Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.». На монете «Освобождение мира от фашизма» изображён монумент «Воин-освободитель». Монумент «Воин-освободитель» изображается на наградах общественных организаций и региональных органов власти. Российским Союзом ветеранов был учреждён Орден «За заслуги в ветеранском движении» на котором изображён монумент «Воин-освободитель».

11 января 2023 года Законом Кемеровской области - Кузбасса № 1-ОЗ была учреждена медаль Николая Масалова. На лицевой стороне медали рельефно изображен монумент Воину-освободителю, одним из прообразов которого стал кузбассовец Николай Масалов.

**ЛЕТОПИСЬ ИСЧЕЗАЮЩИХ ДЕРЕВЕНЬ:
ИСТОРИЯ СЕЛА ЭСТОНΙΑ ШИПУНОВСКОГО РАЙОНА
Столповских У.**

МБОУ «Шипуновская СОШ им. А.В. Луначарского», с. Шипуново, Алтайский край
Руководитель: Л.В. Жукова, педагог дополнительного образования

Каждый человек должен не только изучать историю своего родного края, его традиции, достопримечательности, памятники, но и обязан сохранять историю, духовные ценности родного региона. Тем более, когда деревня находится на грани исчезновения.

Целью исследования стало изучение исторического прошлого, этапы становления исчезающего села Эстония Шипуновского района Алтайского края до середины XX столетия. Эстонцы приехали на Алтай на вольные земли в 1897 году В «Списке населенных мест Томской губернии» за 1911 год указано, что заселок Эстония Змеиногорской волости Змеиногорского уезда имеет 35 дворов. Число наличных душ мужского пола - 396, женского пола – 386, в селе имеется молитвенный дом, сельское училище, 2 торговые лавки, 2 маслодельных завода.

В 1925 г. эстонцы организовали ТОЗ «Трактор». В 1927 г. ТОЗ приобрел второй трактор «Гордзон», а также принял устав сельскохозяйственной коммуны «Леек» (Пламя). Для изготовления запчастей для тракторов и сельскохозяйственных машин построили маленький цех с чугуноплавильной печью. По сравнению с другими деревнями Сибири, экономическая жизнь деревни Эстония развивалась быстрее всего. Первыми зажгли в 1929 году в деревне Эстония электрические лампочки. В 1937 году увеличился выпуск промышленной продукции в 25 раз по сравнению с 1913 годом. Ежемесячно цеха выпускали до 25 токарных станков, до 12 пилорам, до 30 делительных головок к фрезерным станкам, различные детали для тракторов, комбайнов и других машин.

В 1937-1938 годах, в связи с репрессиями, промартели был нанесен тяжелейший удар. Было репрессировано 87 человека, среди них руководство артели: главный инженер - создатель артели, зам. председателя промартели все мастера цехов, а также самые квалифицированные рабочие. Вместо выбывших в цеха пришли десятки женщин и старших школьников. Выпуск продукции сократился. Закрытие артели во многом определило судьбу села Эстония и Белоглазовского района. Для села Эстония это было началом конца.

В результате нашего исследования мы изучили документальные источники архивов, музея, содержащие информацию об истории села Эстония, материалы личных воспоминаний эстонцев, выяснили основные этапы становления села Эстония, доказали особенности воздействия исторических эпох на жизнь села Эстония.

ТРУДОВЫЕ ПОДВИГИ ЖЕНЩИН-МЕХАНИЗАТОРОВ ШИПУНОВСКОГО РАЙОНА

Цуркина Е.

МБОУ «Шипуновская СОШ им. А.В. Луначарского», с. Шипуново, Алтайский край
Руководитель: П.Е. Григоренко, учитель русского языка и литературы

Судьба русской сельской женщины - это судьба России. Ее вклад в экономику, культуру, политику измеряется трудовым подвигом, деятельным участием, великими творениями, именно это определяет актуальность нашей работы. Приступая к работе, мы предположили, что женщины-механизаторы Шипуновского района своим героическим трудом внесли существенный вклад в дело Победы над фашистской Германией; в ходе исторических событий в советском государстве изменился социальный статус сельских женщин-тружениц; им стала свойственна общественно-политическая активность и трудовая доблесть.

Мы считаем верным формирование научно-исследовательской базы путем сбора материалов непосредственно в районном архиве и архиве Шипуновского историко-краеведческого музея, в экспедициях (собственно, сбор и изучение местной специфики на примере женщин-механизаторов Шипуновского района).

Цель работы: определить производственную и общественную роль женщин-механизаторов Шипуновского района в годы Великой Отечественной войны и послевоенные годы.

Для выполнения заданной цели были определены следующие задачи:

1. представить опыт работы В.М. Бахолдиной по организации и руководству Шипуновской МТС в годы Великой Отечественной войны и подготовке женских механизированных отрядов в Шипуновском районе в послевоенный период;

2. проследить изменение социального статуса сельской женщины в ходе исторических событий в 40-80 гг. XX века.

Новизна исследования: впервые собран и систематизирован материал о женщинах-механизаторах и механизированных бригадах.

Хронологические и территориальные рамки исследования ограничены 40-80 годами XX века. Нижняя временная граница связана с появлением первых механизаторов-женщин в Шипуновском районе. Верхняя граница определена периодом перестройки и распадом коллективных хозяйств.

Территориальные рамки ограничены территорией Шипуновского района.

Для решения поставленных задач и проверки выдвинутых гипотез использовались следующие методы: биографический; интервьюирование; анализ газетных публикаций. Практическое значение: итоги исследования будут переданы в краеведческий музей Шипуновского района, районную библиотеку, могут представлять интерес для учащихся школ и использоваться как дополнительный материал преподавателями истории.

ИСТОРИЯ ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Черданцева Е.

объединение «GeoHouse» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: М.Л. Четочникова, педагог дополнительного образования

Добыча золота – процесс, которому не одна сотня и даже тысяча лет. Люди занимались разработкой золотых жил с незапамятных времен, используя драгоценный металл в самых разных целях – от ювелирных изделий и предметов быта до создания денежных резервов государств. Золото редко теряет в цене, и его стабильность на финансовом рынке делает покупку желтого металла оптимальным способом защиты активов. Несмотря на кризисы и эпидемии, именно золото, а не бумажные деньги, остается самой востребованной валютой.

Недра Кузбасса богаты не только углем, но и золотом, о котором ходят слухи практически во всех странах мира. На сегодняшний день Кузбасс входит в 20-ку крупнейших золотодобывающих регионов, из года в год здесь добывают примерно тонну драгоценных металлов.

Цель работы: изучение особенностей развития золотодобывающей промышленности Кемеровской области.

Задачи:

1. оценить географическое положение, природные условия и ресурсы исследуемой территории;
2. выявить исторические аспекты развития золотодобычи в области;
3. охарактеризовать современное состояние золотодобывающей промышленности;

Объект исследования: золотодобывающая промышленность.

Предмет исследования: история развития золотодобывающей промышленности в Кемеровской области.

В ходе исследования по литературным данным были описаны географическое положение, природные условия и ресурсы исследуемой территории. Выявлены исторические аспекты развития золотодобычи в области. В 1828 году, когда открылся первый прииск в Мариинской тайге. На территории современной Кемеровской области в конце 30-х – начале 40-х прошлого века открылись и разрабатывались первые залежи золота Горной Шории и Салаирского края.

Добыча золота на сегодняшний день возрастает, Геологоразведчики оценивают запасы золота на землях Кузбасса примерно в 500 тонн. Всего в области около 150 месторождений, большинство из которых – россыпи. Крупные из них расположены в Тисульском районе на Богородском ручье, реках Воскресенка, Громотуха и Большой Тулуял.

Секция «Городская среда, география и туризм»

РАЗВИТИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО ТУРИЗМА В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Алексеев Р.

объединение «GeoHouse» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово

Руководитель: М.Л. Четочникова, педагог дополнительного образования

Музыкально-фестивальный туризм сегодня рассматривается как отдельное направление событийного туризма и представляет собой самостоятельную культуру проведения, определенный формат мероприятия, содержание и социальные инициативы. В результате музыкальных предпочтений современной молодежи, музыка становится одной из составляющих социальной идентификации молодежных сообществ.

В условиях импортозамещения и переориентации в туристской политике страны на развитие внутреннего туризма, музыкально-фестивальный туризм становится актуальным для продвижения во многих регионах России.

Музыкальный туризм в Кузбассе предоставляет уникальную возможность насладиться разнообразием музыкальных событий, познакомиться с историей и культурой региона через призму музыки.

Цель работы: анализ рекреационных возможностей Кемеровской области для развития музыкального туризма.

Объект исследования: событийный туризм.

Предмет исследования: музыкальный туризм, как направление событийного туризма в Кемеровской области.

В ходе исследования по литературным данным были описаны понятие туризма, его виды и особенности. Описано понятие музыкального туризма и особенности его развития в Кемеровской области.

По полученным данным в программе Qgis была создана карта-схема «Музыкальный туризм в Кузбассе».

Планируется провести анкетирование среди жителей Кемеровской области.

Данное исследование в процессе разработки.

ДИНАМИКА ПЛОЩАДИ ЛЕДНИКОВ И СНЕЖНИКОВ НА ТЕРРИТОРИИ ГПБЗ «КУЗНЕЦКИЙ АЛАТАУ»

Безгузиков С.

Клуб друзей природы «Ирбис» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

Изменение климата стало глобальной экологической проблемой. Из-за глобального потепления, в том числе, начинают таять ледники и снежники по всему миру.

Для Кемеровской области эта проблема также актуальна, так как на территории региона в Кузнецком Алатау располагаются ледники и снежники, в том числе и на территории Государственного природного биосферного заповедника «Кузнецкий Алатау». Деградация и сокращение площади снежников в высокогорьях заповедника может вызвать значительные изменения в биоценозах и затруднить охрану редких видов, например, северного лесного оленя, обитающего на этой территории. Для изучения были выбраны ледники и снежники высокогорной части заповедника - г. Большой Каным и г. Белый Голец.

Цель: Изучение динамики изменения площади ледников и снежников на территории высокогорий ГПБЗ «Кузнецкий Алатау».

Горные хребты Кузнецкого Алатау занимают треть территории всей Кемеровской области. Это не один хребет, горная страна соединяет средневысотные горные хребты, разделенные глубокими ущельями горных рек. Высочайшая точка заповедной территории гора Большой Каным, высота ее 1872 м. Здесь берут начало Томь и Чулым.

На территории заповедника находится 91 ледник площадью около 6,8 км². Первый ледник был открыт ещё в 1967 году профессором П. С. Шпинем. С этого открытия началось исследование оледенения Кузнецкого Алатау.

В работе рассмотрена динамика изменения площади 8 ледников в высокогорьях ГПБЗ «Кузнецкий Алатау» (г. Большой Каным, на втором - г. Большой Голец) с 2000 года до настоящего времени. По литературным данным было установлено, что система ледников и снежников, расположенная на территории заповедника «Кузнецкий Алатау», отличается залеганием на низких высотах.

В ходе работы при помощи онлайн сервиса Sentinel hub playground и программы Universal Desktop Ruler была определена площадь 8 модельных ледников высокогорий заповедника.

С 2000 по 2023 год все исследованные ледники уменьшили свои площади в среднем на 42%. Больше всего на деградацию ледников и снежников влияет среднегодовая температура.

Использование геоинформационных систем позволяет быстро и достаточно точно определить динамику изменения площадей ледников в различных горных системах.

ПАРКИ И СКВЕРЫ – КОМФОРТНАЯ ГОРОДСКАЯ СРЕДА Г. КЕМЕРОВО

Вязникова Г.

объединение «Скарабей» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: А.П. Радостева, педагог дополнительного образования

В России с 2017 г. реализуется Федеральный проект «Формирование комфортной городской среды». В Кемерово благоустроено 38 общественных пространств, а во всем Кузбассе — 447, в том числе парки, скверы и прогулочные зоны для горожан.

Большинство парков и городских скверов Кемерово расположены на левом берегу реки Томи, в центральной части города. На правом берегу Томи находятся реликтовый лес Сосновый бор, занимающий площадь 403 га и современный ландшафтный парк «Лесная сказка».

Важными функциями зеленых насаждений и природных сообществ являются обеспечение устойчивого развития города, поддержание благоприятной для человека среды обитания. Этим вопросом занимается наука урбэкология. Актуальность исследовательской работы заключается в популяризации и сохранении зеленых насаждений, природных сообществ и их биологического разнообразия как необходимым условием сохранения и развития благоприятной городской среды. Новизна работы заключается в изучении видового состава дендрофлоры и инфраструктуры в парках.

Цель работы: Описание достопримечательностей парков и скверов г. Кемерово. Задачи: 1. Ознакомиться с информацией о зеленых насаждениях в г. Кемерово. 2. Составить список благоустроенных парков и скверов на территории г. Кемерово. 3. Описать разнообразие древесных культур на территории парков.

С помощью ЯндексКарт определены расположение и название парков. В сети интернет найдена информация об истории создания парков и скверов города. Описание инфраструктур парков осуществляли на территории. Изучение видового состава растений и количественный учет растений проводилось маршрутным методом по территории двух исследуемых парков.

На карте г. Кемерово крупными значениями отмечены зеленые объекты: Сосновый (Рудничный бор), ГП семейного отдыха «Антошка», ПКО «Парк Чудес», Парк «Лесная сказка» в ЖР. «Лесная поляна», Комсомольский парк им. В.Волошиной, Парк Победы им. Маршала Г.К. Жукова, Сквер Влюбленных, Парк «Кузбасский», Парк Ангелов, Сквер «Орбита», Парк предпринимателей Кузбасса, Набережная Томи и парк «Берёзовая роща». Перечень создан в целях популяризации парков и скверов Кемерово. Данные объекты необходимы гражданам для проведения культурного отдыха и досуга. В парках протекает общественная жизнь города: городские праздники и значимые тематические события.

ОБРАЗ РЕКИ В РАССКАЗЕ «ТАЙНА КАЗЫРА» В.А. ЧИВИЛИХИНА

Ерченко М.

МБОУ «ООШ № 3», г. Мыски

Руководитель: С.В. Калинина, учитель русского языка и литературы

Тема Родины проходит через творчество Чивилихина и особенно проявляется там, где писатель опирается не столько на наблюдение, сколько на пережитое им самим. В рассказе «Тайна Казыра» В.А. Чивилихин рассказал о выдающемся изыскателе Александре Кошурникове. Железная дорога, по замыслу проектировщиков, должна была соединить богатую лесом Восточную Сибирь с обширной территорией угольных месторождений Кузбасса. Шла кровопролитная война, но руководство планировало, как будет развиваться страна после Победы. Экспедиция началась осенью 1942 г. Участники этого героического похода погибли, но по результатам их работы построена трасса Абакан – Тайшет.

Само название рассказа уже привлекает внимание читателя: «Казыр» по-тувински означает «злой», «свирепый», тюркский гидроним «казыр» означает «сердитый». Река Большой Казыр располагается на границе между Хакасией и Кемеровской областью. Такое наименование река получила за бурный, порожистый характер. Река имеет ледниковое питание, течёт с гор Кузнецкого Алатау.

В тексте самого произведения автор использует большое количество средств выразительности, что помогает воссоздать образ реки. Предлагаем остановиться на некоторых. Среди тропов мы нашли эпитеты, метафоры, сравнения. Например, эпитеты придают яркость, настроение и объем образу чего-либо. Эпитеты Владимир Алексеевич Чивилихин чаще всего использует для описания природных процессов или самой природы. Например, «причудливые голые скалы» или «смертельная обида».

Среди синтаксических средств можно отметить различные предложения по эмоциональной окраске, однородные члены предложения, градация. Употребляются в тексте авторские знаки препинания – парцелляции. Это стилистический прием расчленения фразы на части или на отдельные слова. Такой прием нужен для придания экспрессии путем ее отрывистого произнесения. Также в тексте встречаются причастные и деепричастные обороты, гиперболы, синонимы, фразеологизмы. Каждое из перечисленных средств помогают воссоздать образ описываемой реки.

Проанализировав признаки реки Казыр и ее природный характер, данный в главе «Географическая справка о реке Казыр» с характеристикой реки, приведенной в самом рассказе, мы отметили следующие особенности: описываемая в рассказе река совпадает с реальным водным объектом по характеру; все используемые автором средства помогают создать образ реки; термины и географические названия усиливают реалистичность изображаемого в произведении и раскрывают самого автора как знатока природы.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ МЕСТА НОВОКУЗНЕЦКА

Ершова А.

МБОУ «ООШ № 3», г. Мыски

Руководитель: С.В. Калинина, учитель русского языка и литературы

На протяжении всех веков создано огромное количество памятников культуры. Почему же так важно их сохранять? Потому что памятники культуры являются своеобразными документами прошлого, они помогают человеку воссоздавать прошлое. Если человек каждодневно будет видеть памятник культуры прошлого, он никогда не забудет прошлое.

В 1955 году в Новокузнецке на пересечении улицы Орджоникидзе и проспекта Молотова была заложена Предмостная площадь, 19 февраля 1957 года решением городского совета переименованная в площадь Маяковского. Поэт, никогда не бывавший в Новокузнецке, посвятил ему знаменитое стихотворение «Рассказ Хренова о Кузнецкстрое и о людях Кузнецка», отмечая заслуги строителей и металлургов Новокузнецкого комбината. 1 ноября 1967 года на площади был установлен памятник В. В. Маяковскому работы скульптора Б. А. Пленкина и архитекторов В. П. Литвякова и Л. Л. Ухоботова. Фигура поэта была отлита в Ленинграде на заводе «Монумент» по модели Б. А. Пленкина.

В честь 180-летия Федора Михайловича Достоевского, 11 ноября 2001 года на территории музея Достоевского состоялось открытие бюста писателя. Скульптором памятника стал Почетный гражданин города Новокузнецка, заслуженный художник России Александр Иванович Брагин.

В 2010 г. в Новокузнецке торжественно открыт новый литературный памятник «Учитель и ученик». Он изображает Льва Николаевича Толстого и его последнего секретаря, Валентина Федоровича Булгакова. Создание памятника приурочено к 125-летию Булгакова, уроженца города Кузнецка. Автором памятника является Александр Михайлович Миронов - скульптор из Улан-Удэ, заслуженный художник России.

Скульптурная группа, состоящая из памятника В. И. Ленину и памятника русскому писателю Максиму Горькому в городе Новокузнецке стоит на проспекте Металлургов у здания филиала Кемеровского университета. Раньше, это здание принадлежало гостинице «Металлург». Памятник Горькому - бронзовая скульптура знаменитого русского писателя, прозаика и драматурга установлена в районе улицы Горьковской. Это Заводской район города.

В Новокузнецке есть памятник произведению «Котенок по имени Гав», по мнению создателей, является символом крепкой дружбы. Ее автор — Константин Зинич, уже известный нам автор скульптуры «Незнайка».

У каждого памятника есть своя судьба. Но не все знают их историю. Многие, проходя мимо них, принимают как уже свершившийся факт существование памятника, нисколько не задумываясь о том, откуда они здесь появились и почему.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ Г. КЕМЕРОВО

Каминский Г.

МБОУ «СОШ № 98», МБОУ ДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово

Руководитель: Э.И. Романова, учитель истории

Научный консультант: Е.Е. Леонов, кандидат культурологии, п.д.о.

Технические памятники являются очень значимыми с точки зрения истории и важными в качестве примеров исторических событий военного и гражданского времени. Их исследование имеет огромное значение, так как эти памятники не привлекают повышенного внимания, являясь малоизвестными и непопулярными в отличие от других типов памятников. Именно поэтому мы решили изучить памятники г. Кемерово.

В ходе проведенного исследования удалось собрать сведения о 70 объектах. Проведен анализ данных о технических памятниках, предложена классификация по четырем признакам. В ходе работы информация была обобщена в виде таблицы с фотографиями, где указаны данные о модели, месте и дате установки.

Фотографии всех памятников размещены на «Яндекс картах».

Данных о собственнике объекта или лице, ответственном за состояние памятника, на табличках нет.

Впервые нам удалось обобщить информацию о технических памятниках г. Кемерово, предложить классификацию в виде блок-схемы.

Впервые в ходе работы удалось найти информацию о 15 объектах: памятниках технике на территории ОАО «Кузбассхлеб», где размещено 13 памятников, из них 10 - гражданских, 3- военных образцов, памятнике ВАЗ 2101 на территории областного ГИБДД (ул. Баумана, д.5), памятнике противотанковой пушке 57мм ЗИС 2 (ул. Сарыгина, д.24).

Некоторые памятники в 2014 году требовали ремонта, находились в плачевном состоянии – вертолет Ми 1, Ан 2 (г. Кемерово), в 2023 году самолет Ан -2 отремонтирован стал действующим самолетом.

ОСОБЕННОСТИ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА ЗОН РЕКРЕАЦИИ И ОТДЫХА ГОРОДА КЕМЕРОВО

Козырицкая С.

объединение «Человек и город» МБОУДО «ЦДОД им В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Л.А. Горшкова, педагог дополнительного образования

В визуальной среде г. Кемерово городские зоны отдыха обладают высокой социальной значимостью. Городские власти ведут активную работу по обустройству данных территорий, гармонично выстраивая пейзаж, разрабатывая стратегию развития и улучшения рекреационного пространства. Для жителей важную роль играет эстетика и зрительное восприятие зон отдыха. Их фокус внимания часто падает на особенности благоустройства, размещения и эксплуатации рекреационных зон, ведь эти территории являются важным элементом городской жизненной среды, где происходит взаимодействие между человеком и пространством.

Цель работы: изучить особенности зон рекреации и отдыха г. Кемерово и степень их включённости в городское пространство.

Задачи: 1). Анализ общих принципов и закономерностей, используемых при строительстве городских зон отдыха и их внедрении в жизнь горожан. 2). Выявление индивидуальных особенностей зон рекреации и отдыха г. Кемерово. 3). Оценка роли зон рекреации и отдыха в городском пространстве и их влияние на городскую среду.

Методы: изучить основные принципы рекреационного строительства и основные сведения в понятии «рекреационные зоны», проанализировать основные принципы и методы, используемые при выборе пространств и ресурсов для возведения зон рекреационного назначения, дальнейший выбор 7 самых крупных и часто посещаемых рекреационных объектов в г. Кемерово для исследования, подходящих под критерии; сбор данных методом фотографирования и последующая обработки данных; анализ полученных данных с целью дальнейшего исследования и возможности сделать выводы; дать оценку исследуемым объектам и территориям.

Проанализировав основные понятия и принципы рекреационного строительства и постройки отдельных зон отдыха, были выбраны 7 самых известных и крупных рекреационных зон в городе Кемерово: Парк Ангелов, Парк Победы им. Георгия Жукова, Парк Чудес и Притомская набережная, Московская площадь и Московская набережная, Комсомольский парк им. Веры Волошиной, ПКИО «Лесная сказка», Сквер Юности, а также были выявлены характерные особенности данных рекреационных зон, выделяющие их среди других зон отдыха города Кемерово, которые позволяют создать комфортную городскую среду и помогают взаимодействовать жителям с городским пространством. Для удобства и наглядности была разработана специальная карта районов города Кемерово, где были отмечены крупнейшие в городе рекреационные зоны.

ОТКУДА СФИНКСЫ В МЕЖДУРЕЧЕНСКЕ?

Нагишева А., Фролова А.

МБОУ «Лицей № 20», г. Междуреченск

Руководитель: Е.П. Маслова, учитель истории

Исходный замысел проекта связан историей санатория «Романтика» на территории Междуреченского ГО. Санаторий был построен в 1966 году. Название санаторию, видимо, дал, председатель профкома разреза «Томусинский» – Плотников Дмитрий Григорьевич. А место для постройки санатория выбрал художник Григорий Попов. Тогда уже построена была база отдыха «Фантазия» разрезом «Междуреченский». У них «Фантазия», а у нас будет «Романтика», на том и порешили!

Вся территория санатория была украшена скульптурами малых форм. В настоящее время практически ничего уже не сохранилось. У входа в санаторий была поставлена необычная скульптура - скульптура сфинкса с головой красноармейца с телом льва. Удивительное решение!

Фигура заманчивая и дразнящая старыми загадками сфинкса в новых формах. Вход в санаторий со временем перенесли и про скульптуру забыли. Время, ветер, дождь и снег сделали свое дело и теперь уж сложно понять голова ли красноармейца или льва. Скульптура выглядит сейчас загадочно.

Авторы данного проекта решили разработать маршрут похода одного дня к старому входу в санаторий. Ворота и каменных башен на входе теперь уже нет, но страж из бетона стоит. Для привлечения внимания к сказочно красивому месту в ходе работы по проекту будет путеводитель к сфинксу в форме буклета.

Как появилась эта статуя и почему именно сфинкс?

Люди верили, что Сфинкс должен охранять покой в долине фараонов Египта, покой пирамид. Считалось, что в своем каменном облике он просто спит, и просыпается всякий раз, как кто-то нарушает покой гробниц фараонов.

Скорее всего, поэтому скульптор поставил на вход такого стража, что бы он охранял покой отдыхающих в санатории. А так как были времена советской идеологии, у сфинкса оказалась голова ни льва или барана, а красноармейца. Сейчас Сфинкс, местами разрушенный и поросший мхом. Кого он изображает, что за головной убор на нём - этого уже не разобрать.

Авторы проекта составили экскурсию, в которой отражена вся история санатория и уже не первый год водят ребят в гости к Сфинксу. Достопримечательностей много, но Он такой один!

**КИЯ-ШАЛТЫРСКИЙ НЕФЕЛИНОВЫЙ РУДНИК
КАК ГРАДООБРАЗУЮЩЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПГТ БЕЛОГОРСК**

Неклюдов И., Саврухина Е.

объединение «GeoHouse» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: М.Л. Четочникова, педагог дополнительного образования

Проблема развития моногородов крайне актуальна для Кемеровской области, так как именно этот субъект занимает первое место в стране по количеству моногородов, в Кемеровской области их 24, а населения, проживающего в таких городах 70%.

Правительство РФ определяет моногород как населенный пункт с численностью более 3 тыс. человек, где минимум 20% работников трудятся на одном предприятии.

Кия-Шалтырский нефелиновый рудник – это одно из крупнейших месторождений нефелинов в Южной Сибири и градообразующее предприятие пгт. Белогорск. На протяжении нескольких десятилетий рудник активно эксплуатируется для добычи нефелина, который используется для производства сырья для выплавки алюминия, поташа и цемента, а также в производстве соды, стекольной и кожевенной промышленности.

В современных российских условиях градообразующие предприятия играют решающую роль не только в экономике, но и в социальной сфере моногородов.

Цель работы: изучение влияния Кия-Шалтырского нефелинового рудника, как градообразующего предприятия, на социально-экономическое развитие пгт. Белогорск.

Задачи:

1. охарактеризовать сущность и значение градообразующих предприятий;
2. оценить географическое положение, природные условия исследуемой территории;
3. изучить историю возникновения Кия-Шалтырского нефелинового рудника и пгт. Белогорск, которые неразрывно связаны, как градообразующее предприятие и монопрофильное муниципальное образование;
4. проанализировать влияние Кия-Шалтырского нефелинового рудника на социально-экономическое развитие пгт. Белогорск.

В ходе исследования по литературным данным были описаны сущность и значение градообразующих предприятий. Была проведена оценка географического положения и природных условий исследуемой территории. Описана история возникновения Кия-Шалтырского нефелинового рудника и пгт. Белогорск.

В результате анализа, было выявлено, что в пгт. Белогорск наблюдается спад развития уровня социально-экономического развития, снижение численности населения, описаны риски и перспективы развития.

Секция «Юный ботаник»

УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ПЛЕСНЕВЫХ ГРИБОВ

Абрамова А.

МБОУ «СОШ № 65», г. Кемерово

Руководитель: Н.Ю. Квасникова, учитель начальных классов

Плесень – один из самых древних живых организмов на Земле. Она появилась 200 миллионов лет назад и научилась выживать в любых условиях. Она спасает жизни и способна убить. Несмотря на множество научных исследований, плесень остаётся одной из загадок, она до конца не изучена и появляется каждый раз в новом качестве.

В толковом словаре Ожегова С.И. «плесень – это образуемые особыми грибами налёты, скапливающиеся в виде расплывчатых пятен на чём-нибудь гниющем, сыром».

Эти «особые грибки» настолько малы, что рассмотреть их можно детально только при большом увеличении. Невооруженному же глазу видны «расплывчатые пятна», а это уже целые колонии грибов, которые так и называются - плесневые грибы или микромицеты. Относятся к группе низших грибов, отличаются от высших грибов тем, что не имеют клеток, это как бы одна гигантская клетка.

Изучив влияние плесневых грибов на жизнь человека, узнала, что плесень приносит не только вред, но и пользу. Полезная плесень используется в производстве лекарств и при изготовлении сыров. Однако человек, съевший несвежий продукт, покрытый плесенью, может нанести серьёзный вред организму. Также в жилищах, стены или потолки которых покрыты плесенью, находиться и жить не безопасно. Некоторые плесневые грибы, существенно снижая урожай, могут оказывать неблагоприятное действие на здоровье сельскохозяйственных животных. Грибы поражают запасы зерна, фураж, солому и сено.

Экспериментальным путем определила, что важным условием развития плесени является влажность, тепло и отсутствие кислорода. Таким образом, надо соблюдать меры правильного хранения продуктов. При низкой температуре и в сухих условиях споры плесени не развиваются.

БЕРЕЗА: ВИДЫ И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СВОЙСТВА

Гомзяков А.

МБОУ «ООШ № 56», г. Кемерово

Руководитель: П.А. Борисова, педагог дополнительного образования

Берёза – это не только красивое дерево, но и ценный лесной ресурс. Из её древесины изготавливают мебель, строительные материалы, бумагу и другие продукты. Также берёзовый сок является популярным напитком, который обладает множеством полезных свойств. Однако, несмотря на все преимущества берёзы, её виды сталкиваются с угрозами вырубки и исчезновения.

Поэтому важно сохранять и охранять эти деревья, особенно редкие и находящиеся под угрозой исчезновения. Это поможет сохранить биоразнообразие и экологическое равновесие. Берёза в России - это символ Родины, её гордость. Берёза – это символ русского народа. Необходимо бережно относиться к берёзе и охранять её, чтобы сохранить природное богатство и красоту нашей Родины.

Берёза также известна своими лечебными свойствами. Её листья и почки содержат множество полезных веществ. Эти вещества обладают противовоспалительными, антисептическими и дезинфицирующими свойствами. Из берёзовых почек готовят настои, отвары и масла, которые применяются в традиционной медицине для лечения различных заболеваний, таких как простуда, артрит, кожные заболевания и др.

Берёзовый сок также является популярным напитком, который известен своими очищающими и оздоровительными свойствами. Он богат витаминами, минералами и органическими кислотами, которые помогают укрепить иммунную систему, повысить общий тонус организма, улучшить пищеварение и очистить организм от шлаков и токсинов.

В народной культуре берёза также имеет особое значение. Её считают символом женственности, красоты и чистоты. Берёзовые веники используются в бане для массажа и оздоровления организма. Из берёзовых веток плетутся украшения, а из её древесины создаются различные изделия ручной работы. Таким образом, берёза - это полезное растение, которое имеет множество применений в различных областях.

КРАСАВИЦА КАРТОШКА

Горбунова З.

МАОУ «СОШ № 14», г. Кемерово

Руководитель: Г.А. Соркина, учитель начальных классов

В работе рассматривается история и значение картошки, пищевая ценность, способы готовки и использования в кулинарии, а также её роль в экономике и социальной сфере. Также задан вопрос: Почему же так популярен картофель и интерес к нему не иссякает уже на протяжении 5 веков?

Картофель - одно из самых распространенных и питательных овощей, которое можно назвать красавицей природы.

Картофель имеет множество полезных свойств для здоровья, таких как богатство калия, витамина С, витамина В6 и клетчатки. Этот овощ является отличным источником энергии и помогает поддерживать полноценную работу организма.

Картофель - один из самых распространенных и универсальных продуктов на нашей планете, который используется в кухнях многих стран мира.

Картофель - недорогой продукт, который доступен круглый год и позволяет разнообразить рацион питания с минимальными затратами.

Также картофель присутствует и в народном творчестве. Существуют песни, пословицы, поговорки о картофеле.

Интересно было узнать, что мировой рекорд по урожайности картофеля до сих пор принадлежит Анне Юткиной из Мариинского района Кемеровской области – Кузбасса.

Картофель не только овощ, который выращивают на даче, но и находит свое применение в других областях жизни людей.

ФИТОНЦИДНАЯ АКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ РАСТЕНИЙ

Медведев И.

МБОУ «Гимназия № 41», МБОУДО «ДТДиМ Ленинского района», г. Кемерово
Руководитель: Г.И. Скуратова, учитель химии и биологии, п.д.о.

В настоящее время, в эру технического прогресса, появилось множество лекарственных препаратов, обладающих антимикробным действием. При их использовании обыкновенно не задумываются о том, какой вред они могут нанести здоровью. Ухудшение экологического состояния закрытых помещений, где человек проводит половину своей жизни - одна из причин ослабления здоровья людей. Некачественный воздух помещений, способен ухудшать здоровье и вызывать заболевания у человека.

Гипотеза: растения выделяют в окружающую среду летучие вещества, способные убивать многих микробов.

Цель исследовательской работы: изучение фитонцидной активности растений чеснока посевного, лука репчатого, хлорофитума, герани. Исследуя фитонцидные свойства этих растений, мы ставили перед собой следующие задачи: ознакомиться с научными данными о фитонцидной активности растений, их антимикробных и инсектицидных свойствах, подобрать и освоить методики для оценки фитонцидной активности растений, провести исследования согласно подобранным методикам, выработать рекомендации для использования фитонцидной активности растений.

Исследование проводилось в лабораторных условиях и в ходе группового эксперимента. Кашицей измельчённых листьев мы воздействовали на простейших - инфузорий и насекомых - дрозофил. Опыты показали, что при использовании одинаковых объёмов кашицы листьев растений время, за которое гибнут инфузории и дрозофилы, зависит от вида взятого растения.

Лук и чеснок обладают наибольшей фитонцидной активностью по сравнению с комнатными растениями – хлорофитумом и геранью. У чеснока сильнее фитонцидные свойства, чем у лука репчатого. У герани сильнее фитонцидные свойства, чем у лука репчатого. Употребляя лук и чеснок в пищу, человек может защитить себя от некоторых болезней. Комнатные растения хлорофитум и герань полезны для выращивания в жилых помещениях, они выделяют в воздух фитонциды, убивая вредные микроорганизмы

Опытным путём, в ходе эксперимента, нами доказано, что исследованные растения обладают разной фитонцидной активностью, а выделяемые летучие фитонциды содержатся в соке. Картина гибели простейших-инфузорий и насекомых дрозофил под влиянием фитонцидов чеснока посевного, лука репчатого, хлорофитума и герани различна.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ И МИНЕРАЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН

Набока Н.

объединение «Уникум» КГБУ ДО АКДЭЦ, г. Барнаул, Алтайский край
Руководитель: Е.С. Ашенбрэннер, к.б.н., педагог дополнительного образования

Одним из вариантов технологий повышения урожайности сельскохозяйственных культур является улучшение посевных качеств семян различными способами. В категорию наиболее перспективных включена предпосевная стимулирующая обработка.

При физическом воздействии или добавлении биологически активных веществ стартовые процессы прорастания протекают более интенсивно, активно развивается корневая система. В сравнении с необработанными, опытные семена прорастают быстрее и более дружно.

Среди известных экологических физических методов воздействия (магнитное поле, СВЧ или УФ-излучение и др.) практическое применение в сельскохозяйственном производстве нашла только ультразвуковая обработка. Остальные методы либо энергозатратны, либо сложны в масштабном варианте применения.

В работе показана эффективность стимуляции проращивания *Sinapis alba* вследствие комплексного одновременного воздействия ультразвуковых волн на семена и шунгитовую крошку. Стимуляция прорастания семян проводилась по разработанной схеме. Учитывали показатели проращивания семян на 3-и и 7-е сутки. Определяли: количество нормально и ненормально проросших, загнивших, твердых, набухших семян; энергию прорастания и всхожесть; длину ростка, зародышевого корешка и соотношение их длин. Вычисляли коэффициент симметрии.

Все виды экспериментальной предпосевной обработки семян оказали воздействие на процессы прорастания. Оценка посевных качеств семян позволила выявить преимущество комплексного воздействия ультразвукового облучения на семена и шунгитовую крошку, что нашло отражение в показателях всхожести и симметричной развитости ростка и зародышевого корешка *Sinapis alba*.

Отмечено, что эффект предпосевной обработки семян *Sinapis alba* не выражен на 3-и сутки учета посевных качеств. На 7-е сутки оптимальные показатели всхожести *Sinapis alba* выявлены при проращивании семян на настоящей шунгитовой воде и при комплексной ультразвуковой обработке семян и минерала. Проращивание на настоящей шунгитовой воде способствует ультрараннему получению максимально длинных ростков. При этом потенциально высокая урожайность может быть прогнозирована при комплексной ультразвуковой обработке семян и минерала.

WI-FI И РОСТ РАСТЕНИЙ

Никифорова Т.

МБОУ «СОШ № 95», г. Кемерово

Руководитель: Е.А. Альянкова, учитель начальных классов

Wi-Fi для нас сегодня - это самая используемая технология беспроводной связи, основное средство доступа к мировому интернету.

Трудно представить современный дом человека без интернета. Сейчас очень много бытовой техники, которая работает с помощью Wi-Fi.

Как работает Wi-Fi? Беспроводное подключение это, по сути, двусторонняя связь между роутером и принимающим устройством. Оба устройства оборудованы радиопередатчиком и приёмником для коммуникации друг с другом. Обычно Wi-Fi роутер подключён к проводному (кабельному) или интернету для доступа к нему. Затем он вещает своё Wi-Fi имя окружающим устройствам.

Но существует мнение, что Wi-Fi вреден для всего живого.

В своей работе, я решила выяснить, как влияет Wi-Fi на растения.

Цель моей работы: изучить влияние Wi-Fi на рост растений.

Для своего исследования, я выбрала 2 вида семян растений:

- редис «Каприз»,
- пшеница.

Использовали один и тот же пакет семян для обоих образцов эксперимента.

Семена растений посеяли все в один день в одинаковые ёмкости с землёй для рассады. Земля использовалась из одного мешка для всех образцов. Полив в одно время.

Первый образец: семена редиса и пшеницы, поставили на подоконник в комнату, дальнюю от роутера Wi-Fi.

Второй образец: семена редиса и пшеницы, поставили на подоконник в комнату, расположенную с роутером Wi-Fi.

Окна дома, расположены по одну сторону, условия одинаковы.

Вывод по итогам наблюдения: Wi-Fi отрицательно влияет на сроки всхода и рост растений, расположенных вблизи источника волн.

Также, подводя итог исследования, можно сделать вывод, что защититься от вредного влияния Wi-Fi поможет расстояние!

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

Смердина А.

МБОУ «СОШ № 65», г. Кемерово

Руководитель: Н.Ю. Квасникова, учитель начальных классов

Обычно мы не задумываемся, откуда берутся лекарства. Всё просто: если человек заболел — идём в аптеку и покупаем. Во время болезни принимаем таблетки, пилюли, порошки, которые покупаем в аптеках, и совсем забыли, что для лечения некоторых болезней лучше применять натуральные растительные средства, потому что многие таблетки имеют побочные эффекты, оказывающие негативное воздействие на наш организм. Поэтому, людям, полезно знать о лечебных свойствах лекарственных трав и особенностях их применения при тех или иных заболеваниях, особенно тех растений, которые произрастают в их местности.

Изучение выбранной мной темы исследования особенно актуальна в связи с тем, что на сегодняшний день произошла утрата проверенных временем народных способов лечения с использованием натуральных природных средств.

Народная медицина лекарственных трав, лекарственных растений, целебных корешков, грибов, ягод, кустарников и деревьев, издавна привлекала к себе человека своей полезностью для организма, и здоровья. Народ давно приметил, что все, что растёт в природе, обладает какими-то удивительными и загадочными лечебными свойствами. И не применить всё это на практике было просто невозможно.

Принимая решение прибегнуть к помощи лекарственных растений, необходимо учитывать тот немаловажный факт, что среди растений существует большое количество сильнодействующих и ядовитых видов. Поэтому лучше приобретать травы и сборы в аптеках.

В процессе работы над своим исследовательским проектом я узнала, что многие необходимые для нас лекарства буквально окружают нас со всех сторон: мы ходим по ним, используем в качестве украшений и мало знаем о том, как их можно и нужно употреблять для поддержания своего здоровья. А ведь лекарственные свойства растений известны людям давно. Можно сказать, что народная медицина, «мать» классической, так как первыми лекарствами были растения. И сейчас лекарственные растения применяют в медицине.

Никакие искусственно синтезированные лекарства не сравнятся по своему эффекту с теми, которые получены из трав и других растений. Восточная мудрость гласит, что «нет такого растения, которое не являлось бы лекарственным, нет такой болезни, которую нельзя было бы вылечить растением», и я с этим полностью согласна.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОДЛОЖЕК НА РОСТ МИКРОЗЕЛЕНИ

Смирнова Ю.

МБОУ «Лицей № 23», г. Кемерово

Руководитель: И.А. Мещерякова, учитель начальных классов.

Здоровье и хорошее самочувствие являются важными аспектами жизни каждого человека. В поисках способов укрепления своего организма и повышения иммунитета, люди все чаще обращаются к природным источникам питательных веществ. Одним из таких решений является использование микрозелени – молодых, нежных зародышей растений, которые обладают высокой питательной ценностью и множеством полезных свойств для нашего организма.

Приступая к работе над исследованием подложек на рост микрозелени была поставлена цель и сформулированы задачи:

Цель исследовательской работы: выяснить на какой подложке микрозелень растет быстрее.

Задачи: 1). узнать за сколько дней вырастет микрозелень на различных подложках; 2). сравнить процесс роста микрозелени на разных подложках; 3). сделать выводы по полученным результатам.

Для выращивания микрозелени были использованы пять вариантов подложек: кокосовый субстрат, джутовый и льняной коврики, грунт для цветов и бумажная салфетка. Быстрее всего микрозелень растет на подложке из кокосового субстрата. Делаю вывод, что в нем много питательных веществ для растений, а также он хорошо сохраняет влагу.

Преимущества кокосового субстрата:

- экологически чистый продукт; содержит много минеральных веществ, необходимых для растений, кислотность pH от 5,6 до 6,8 – оптимальный уровень, который подходит для посадки большинства растений;
- удерживает влагу в почве, что сокращает количество поливов растений; увеличивает пористость почвы и препятствует ее слеживанию;
- в составе нет патогенных микроорганизмов и семян сорных растений; способствует увеличению и улучшению качества урожая;
- простое применение; повторное применение; сохраняет свои свойства даже после высыхания; имеет неограниченный срок годности;
- различные варианты применения – грунт, разрыхлитель почвы, мульча и другое;
- простая утилизация, полностью разлагается.

Кокосовый субстрат обладает пористой структурой и может запастись в себе большое количество влаги, постепенно отдавая её растениям. Но при этом он обеспечивает и доступ воздуха к корням. Далее я буду продолжать заниматься выращиванием микрозелени на кокосовом субстрате, так как это просто, полезно и быстро.

ДИНОЗАВРОВО ДЕРЕВО (ГИНГКО БИЛОБА)

Степанижова Е.

объединение «Мир растений» ГУДО «КЕЦ «Юннат», г. Кемерово

Руководитель: К.С. Михайловская, педагог дополнительного образования

Что мы знаем о динозаврах? Многое...

А что мы знаем о растениях времён динозавров? К сожалению, практически, ничего!

Между тем, до наших дней сохранились растения – современники динозавров, такие как гингко билоба - старейшее дерево нашей планеты, которое появилось около 280 млн. лет назад. Ещё его называют динозаврово дерево или «живое ископаемое».

Это растение пережило ледниковый период, дожило до наших дней.

Тема интересна возможностью вырастить динозаврово дерево у себя на подоконнике, ведь в мезозойскую эру гингковые деревья обитали и в Сибири! К тому же, наша область является родиной динозавров пситтаказавров, которые стали неофициальным символом Кузбасса, потому работа особо интересна.

Цель работы: выращивание гингко билоба из семян в домашних условиях.

Задачи:

1. изучить литературу по данной теме;
2. закупить посадочный материал и провести опыт по стратификации семян на различных средах (мох и древесная кора, опилки, ткань);
3. обеспечить необходимые условия для прорастания семян, укрепления сеянцев (температурный режим, влажность, освещение).

Для выращивания динозаврового дерева в домашних условиях были предприняты следующие шаги – приобретение и обработка семян, стратификация на различных субстратах, посадка и уход, включающие в себя подготовку почвосмеси, организация полива и освещения с использованием фитолампы.

В результате реализации проекта сделаны следующие выводы:

Вырастить гингко билоба из семян в домашних условиях сложно, но вполне возможно. Всхожесть семян гингко составила 13 %, что является положительным результатом.

Для успешной реализации задуманного необходимо переработать много информации, изучить литературу по данной теме, закупить качественный посадочный материал, подобрать наиболее подходящий субстрат для стратификации, обеспечить необходимые условия для прорастания семян и укрепления сеянцев (температурный режим, влажность, освещение), что успешно воплощено в жизнь.

Работа над выращиванием гингко продолжается, в марте 2024 г. двадцать стратифицированных семян 2023 года сбора будут высажены с соблюдением всех условий и с учётом ошибок, совершенных с действующей партией семян.

МОЙ МАЛЕНЬКИЙ ОГОРОД: ВИТАМИНЫ НА ПОДОКОННИКЕ

Торчаков Ал., Торчаков Ар.

МАОУ «СОШ № 78», г. Кемерово

Руководители: С.В. Морозова, И.Г. Терская, учителя начальных классов

Здоровый образ жизни – это замечательный тренд последних лет. Сбалансированное и полноценное питание помогает поддерживать организм здоровым помогает успешно справляться с ежедневными задачами в условиях стремительного ритма жизни современного человека. Микрозелень - продукт, который в последние несколько лет стал очень популярным, благодаря содержанию огромного количества витаминов и микроэлементов: С, Е, К, В, РР, фолиевая кислота, а также растительный белок, К, Са, Mg, I, Fe, антиоксиданты.

Вырастить микрозелень в домашних условиях и обеспечить себя экологически чистыми продуктами, богатыми витаминами совсем не сложно.

Цель работы: прорастить семена гороха, собранные в огороде и засушенные в летний период. Задачи эксперимента: 1) провести наблюдения и убедиться в возможности выращивания зелени в домашних условиях с минимальными затратами и усилиями; 2) провести опрос среди учащихся начальной школы о пользе микрозелени; 3) ознакомить их с пошаговой инструкцией выращивания микрозелени дома.

Как показал эксперимент, прорастить горох действительно оказалось очень просто. При этом, несмотря на коммерциализацию данного проекта и наличии различных видов оборудования и грунтов, нет необходимости покупать дополнительно фермы для проращивания микрозелени или специальный грунт. Для проращивания необходимо: 1) семена гороха в свежем или засушенном виде, 2) неглубокий контейнер, 3) влажный материал, 4) вода для опрыскивания. Для прорастания гороха готового к употреблению в пищу требуется всего одна неделя. Микрозелень можно оставить проращивать ещё несколько дней, но следует помнить, что долго она не хранится. Таким образом, за 8-12 дней у вас на столе может оказаться полезнейшие ингредиенты к салату или гарниру.

По результатам опроса, в котором приняли участие 50 человек, абсолютное большинство детей употребляет овощи и фрукты как минимум 3-4 раз день и чаще, что говорит об их желании и желании их родителей придерживаться здорового питания (95% опрошенных). В то же самое время осведомленность детей о том, что такое микрозелень, оставляет желать лучшего. Лишь 10% из всех респондентов могли с уверенностью сказать, что такое микрозелень. Однако, около 1/2 из опрошенных все-таки пытались выращивать зелень дома с родителями.

Была подготовлена пошаговая инструкция для проращивания микрозелени в домашних условиях, которую разместили на стенде в классе.

Дегустация пророщенной микрозелени проводилась всеми членами семьи. Результат: положительный.

ЗЕЛЁНАЯ АПТЕЧКА ГОРОДА БЕЛОВО

Хамхоев М.

МБОУ «СОШ № 32 города Белово»

Руководитель: О.П. Мануйлова, учитель начальных классов

Люди с древних времён и по настоящее время применяют для лечения и профилактики болезней лекарственные травы. Учитывая, что лекарственные растения эффективны и безопасны в применении, и к тому же легкодоступны для людей (поскольку они обитают практически у нас под ногами), знания о них необходимо поддерживать, расширять и передавать друг другу.

Целью работы является: исследование травянистого покрова на территории г. Белово, определение видового состава лекарственных трав и создание тематического гербария по лекарственным растениям.

Для достижения поставленной цели мною были определены следующие задачи:

1. найти в доступных источниках и ознакомиться с информацией, необходимой для реализации проекта: жизненная форма растений, систематика, способы определения растений, методика и техника сбора образцов, сушка и хранение гербария, виды лекарственных травянистых растений, графическое кодирование информации (QR-коды);
2. исследовать травянистый покров территории города Белово; выяснить, какие лекарственные травы произрастают здесь, определить их вид;
3. собрать образцы лекарственных растений и оформить гербарий;
4. закодировать научно-популярную текстовую информацию из интернет-источников, описывающую жизненные формы отобранных экземпляров лекарственных трав, с помощью графических QR-кодов;
5. нанести графический QR-код на поверхность гербарного листа;
6. презентовать проект одноклассникам.

Результатом моей исследовательской работы является оформленный в виде книги тематический гербарий – «Зелёная аптечка города Белово». Этот гербарий познакомит всех желающих с наиболее распространёнными лекарственными растениями моего родного края. Он может быть использован в качестве наглядного материала в учебных и демонстрационных целях на уроках окружающий мир, биология, а также на занятиях по краеведению.

Гербарий можно использовать в качестве справочника-определителя, который поможет начинающим исследователям природы узнать названия самых известных лекарственных растений г. Белово. Этот тематический гербарий имеет инновационную значимость, т.к. при его создании использовались инновационные технологии, в виде сгенерированных QR-кодов. Каждый QR-код предоставляет пользователю возможность перейти по ссылке на интернет-ресурс, для получения более подробной информации о каждом виде представленного в гербарии лекарственного растения.

ПЛЕСЕНЬ: ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД

Черненкова Е.

МБОУ «Лицей № 62», г. Кемерово

Руководитель: А.А. Костина, учитель начальных классов

Для рассмотрения наиболее благоприятных условий появления и выращивания плесени, были взяты три кусочка хлеба, один из которых помещён в пакет и убран в шкаф, второй – сбрызнут водой, положен в пакет и помещён в шкаф, третий – смочен, положен в пакет и убран в холодильник.

На 5-й день с начала эксперимента на первом образце появился легкий пушок плесени, на втором образце образовались плотные пятна плесени, третий образец был чист.

На 10-й день количество плесени на первом образце заметно увеличилось, второй кусочек был полностью покрыт плесенью, а на третьем образце появились небольшие пятна.

В результате наблюдений, выяснилось, что быстрее всего плесень появилась на увлажненном кусочке хлеба, лежащем в шкафу, и позднее всего она появилась на куске хлеба, который хранился в холодильнике.

Из этого следует, что наилучшие условия для развития плесени – это тепло и повышенная влажность.

В связи с тем, что невидимые простым глазом споры плесени присутствуют в воздухе и начинают развиваться и расти, как только попадают в благоприятную среду, получилось вырастить настоящую плесень. Плесень выросла не только на кусочке хлеба, но и проросла внутрь него.

Большинство видов плесени опасны для человека, так как могут вызвать тяжелое отравление, различные заболевания и смерть человека.

Изучено, что ни одна плесень, которая возникает дома, на продуктах и в быту, не может быть признана благородной. Поэтому необходимо как можно скорее избавляться от просроченных и испорченных продуктов, а также очищать от неё стены жилых помещений.

Однако плесень может нанести не только непоправимый вред, но и быть полезной.

Существуют благородные виды плесени, которые можно и нужно употреблять в пищу. Такую плесень используют при приготовлении деликатесных сыров, соевого соуса, вина и салами. Также плесень используется для производства лимонной кислоты и заменителей сахара

Полезной плесенью считают виды, из которых производят современные антибиотики и другие лекарственные препараты.

Плесневелый гриб пеницилл сыграл огромную роль в развитии медицины, а вырабатываемый из него пенициллин спас миллионы человеческих жизней.

ИЗУЧЕНИЕ ВЫРАЩИВАНИЯ МИКРОЗЕЛЕНИ НА РАЗЛИЧНЫХ СУБСТРАТАХ

Янчик А.

об. «Естествоиспытатель» МБОУДО «ДТДиМ Ленинского района», г. Кемерово
Руководитель: М.В. Крафт, педагог дополнительного образования

В настоящее время наблюдается заинтересованность людей здоровым питанием. Каждый из нас сталкивался с проблемой нехватки витаминов в организме. Особенно «популярна» проблема авитаминоза становится весной. После долгой зимы, короткого светового дня, особенно в наших северных широтах, организм испытывает дефицит витаминов.

Микрозелень является самой быстрой и богатой микроэлементами пищевой культурой, а добавленная в салаты, делает их полезнее и вкуснее.

Целью работы является исследование влияния субстрата и на рост и качество микрозелени. В своей работе я выращивал микрозелень на различных субстратах: бумажном полотенце, биогрунте, кокосовом торфе, вермикулите, войлочном коврик и на почвенной смеси.

Спустя пару дней после посева, я увидел первые всходы. Это были всходы в биогрунте, вермикулите и торфе. Уже на 5 день можно было использовать ростки микрозелени гороха. На третий день посадки я заметил всходы на войлочном коврике. На бумаге явные всходы появились на четвертый день.

Мой эксперимент показал, что при одинаковых световых и тепловых условиях наибольшую урожайность даёт микрозелень, выращенная на биогрунте и вермикулите. Войлочный коврик немного уступает в урожайности. Он не только один из самых экологических субстратов, но и даёт важные элементы микрозелени для её интенсивного роста. Единственный минус — самая высокая стоимость.

Несмотря на то, что торф может загрязнять микрозелень, он тоже дал хороший урожай и хороший продукт. Бумага не требует особых затрат, но она уступает другим субстратам в задержке воды. Растения, пророщенные на бумаге, быстро высыхают и из-за этого микрозелень требует к себе постоянного и пристального внимания.

Можно сделать вывод, что для выращивания подойдет любой субстрат, но рост и качество микрозелени будут отличаться. Для меня, как для новичка, достаточно непросто оказалось выращивать микрозелень. Нужно поливать проростки часто, некоторые субстраты 2–3 раза в день.

Так как микрозелень — продукт, который нужно вовремя срезать и употребить, на 11 день моя микрозелень оказалась мною съедена. В ходе выполнения исследовательской работы, я увидел и проанализировал влияние субстрата на микрозелень. Поэтому, цель исследовательской работы достигнута.

В результате эксперимента мы выяснили, что с помощью различных субстратов можно создать комфортные и стабильные условия для прорастания семян и вырастить полезную зелень в домашних условиях.

Секция «Юный зоолог»

КАК НАУЧИТЬ ПОПУГАЯ РАЗГОВАРИВАТЬ

Абдуллина А.

МАОУ «СОШ №78», г. Кемерово

Руководитель: Н.Г. Зачинская, учитель начальных классов

У меня дома живёт волнистый попугай. Зовут его Кеша. В моём доме он появился летом 2020 года. На момент покупки моему Кеше было 2 месяца. С этого момента я стала изучать, как выбрать, ухаживать, как заниматься с Кешей.

Цель работы: изучение условий содержания волнистых попугайчиков и уход за ними, методов обучения птиц говорить.

Начало обучения было посвящено приручению попугая к рукам. Когда Кеша перестал испытывать опасение по отношению к нашей семье, я приступила к речевым упражнениям. Работать с Кешей мог только один человек, поэтому было решено, что это буду я.

Я вооружилась терпением: в случае неудачи, мой попугай не должен видеть мое раздражение и неудовольствие. Для установления контакта с Кешей я не прикасалась к нему руками и не кричала на него, просто сидела рядом с ним.

Во время занятий необходима тишина, чтобы Кеша не отвлекался на посторонние звуки. Было решено, что занятия будут проводиться каждое утро в одно и то же время, и их продолжительность не будет превышать 15-20 минут. Раз в неделю я также буду проводить контрольные занятия для закрепления навыков, которые будут продолжаться 30-45 минут.

В течение дня я буду заходить в комнату и разговаривала с Кешей, произнося слова: «Кеша, как дела», «Привет, Тима», «Привет, мама», а перед уходом говорила «Пока». Мне было необходимо быть настойчивой. Если Кеша не был настроен на занятие, я привлекала его внимание лакомством. Первыми словами, которые Кеша выучил, стали: «Кеша», «папа», «Гоша», «привет», «мама», «Тима», «красавчик». В течение первой недели Кеша просто сидел, слушал и наклонял голову. Он не издавал звуков, кроме чириканья.

Во второй неделе ситуация не сильно изменилась. Я ежедневно настойчиво подходила к клетке и многократно повторяла каждое слово Кеше в течение 15 минут. На третьей неделе я услышала нечеткое произнесение слова «привет», а в конце недели это слово уже звучало четко и понятно. Позже Кеша научился произносить еще слова «Кеша» и «красавчик». На четвертой неделе Кеша начал склонять слова и соединять их. Он говорил фразы вроде «Кеша, ты красавчик» и «Кешенька». Когда мой брат заходил в комнату, Кеша кричал ему «Привет, Тима» и «Привет, мама». Таким образом, я достигла того, чтобы Кеша выучил свои первые слова. Я заметила, что чем более эмоционально я разговариваю, тем быстрее Кеша запоминает слова.

ВЫВЕДЕНИЕ ЦЫПЛЯТ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ ПРИ ПОМОЩИ ИНКУБАТОРА

Альянков И.

МБОУ «СОШ № 95», МБОУ ДО «ДТДиМ Ленинского района» г. Кемерово
Руководители: Е.А. Альянкова, учитель; М.В. Крафт, п.д.о.

Куриное яйцо и мясо один из вкусных и полезных продуктов. Цель моей работы: изучение условий, необходимых для выведения цыплят без курицы-наседки, и выведение цыплят из куриных яиц в домашних условиях.

Использовался инкубатор «Би-1». Оптимальная температура воздуха в инкубаторе: 37,8°C. Содержимое яйца проверялось овоскопом. Перед укладкой яиц в инкубатор пометили их мягким простым карандашом знаками «Х» и «О», чтобы контролировать яйца при переворачивании. 21.03 я заложил оплодотворенные немытые яйца (47 штук от разных куриц) в инкубатор. Максимальное количество яиц, вмещаемое в инкубатор - 63.

Второе овоскопирование проводят на шестом дне инкубации. При хорошем развитии эмбриона можно рассмотреть ниточки сосудов кровеносной системы, но сам зародыш не виден. На 19-м дне инкубации убрали решетку. Яйца не переворачиваем до вывода цыплят. К концу инкубации влажность воздуха устанавливают 70%. Сухой воздух опасен при вылуплении. Скорлупа и подскорлупные оболочки высыхают, становятся твердыми. Поэтому некоторые птенцы не могут их разорвать. За два дня до вывода, птенец делает проклёв в тупом конце середины яйца. Слышен писк — это птенцы начали проклёвывать скорлупу, чтобы выбраться наружу. От начала вывода и до его конца проходит примерно 24 часа.

Когда цыпленок вылупляется, он весь мокрый и слабый, поэтому он должен сидеть сутки в инкубаторе, чтобы обсохнуть при температуре 37,5⁰. Затем цыплят пересаживают в брудер, и ставят воду для питья. Можно в воду добавить слабый раствор марганцовки. Кормить первых цыплят мелко рубленным вкрутую сваренным яйцом, добавлять манную крупу, мелкий комбикорм. Всегда проверять наличие воды. Ежедневно менять в брудере подстилку. Содержать в чистоте.

Итого, из кладки в 47 яиц, мы получили 28 цыплят, это 60 процентов.

Вывод: искусственная инкубация не даёт 100% вывода, на процент вывода влияет множество факторов, которые необходимо по возможности предусмотреть. В нашем случае, причиной невыведения цыплят в инкубаторе мы считаем, могли стать генетические факторы (наследственность) породы кур. Это подтверждается тем, что из яиц от курицы стада № 3 не вылупилось ни одного птенца, а процент вывода от курицы стада № 2 составляет менее 40%.

Работа увлекла не только меня, но всю мою семью, которая мне очень помогала. Наш труд не был напрасным, мы были достойно вознаграждены здоровым и красивым выводком пернатых. А подросшие и окрепшие цыплята пополнили поголовье сельскохозяйственной птицы на участке моей бабушки.

РАЗМНОЖЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ КРОЛИКОВ В ШУМНЫХ УСЛОВИЯХ ЗООУГОЛКА

Асмус К., Коваленко А.

МБОУ ДО «ДТДиМ Ленинского района», г. Кемерово
Руководители: Д.А. Латышева, Ф.А. Будаев, п.д.о.

Наиболее контактные, крупные и привлекательные животные нашего зооуголка – это кролики. Именно из-за своего относительно крупного размера, необычного поведения и простого разведения кролики являются хорошим объектом исследования для начинающих натуралистов.

В связи с вышесказанным была поставлена цель работы: размножить пару декоративных кроликов и проследить за взрослением крольчат в условиях зооуголка.

29 марта 2023 года в живом уголке «Дворца творчества» было произведено ссаживание двух кроликов: длинношерстной самки черепахового окраса с коричневым гладкошёрстным самцом.

25 апреля 2023 года в пустой клетке без домика самка была замечена за началом построения гнезда, ей было предложено сено, а клетку закрыли картоном, для создания более комфортных условий.

Самка сделала гнездо из шерсти «пуха» и сена, а 27 апреля в гнезде мы заметили 6 новорожденных крольчат. Из них: 3 коричневые, длинношерстные; 2 черные, гладкошерстные; 1 серый, гладкошерстный. При этом весь период вынашивания потомства самка жила в зооуголке, где проходили занятия с детьми.

С 27 апреля, раз в месяц мы проводили взвешивание крольчат, для этого извлекали их из гнезда, по одному крольчонку и смотрели вес на «кухонных» весах.

Мы установили, что наиболее видимые изменения, связанные с ростом крольчат, происходят в первый месяц, на 12-14 день малыши открывают глаза, при этом в первый месяц жизни набирают в среднем 270 грамм, второй и третий месяц даже в сумме набирают веса меньше, чем в первый, по 70 грамм.

В шумных условиях зооуголка можно выращивать крольчат, если затенить им клетку, в период беременности и выкармливания не брать в руки самку, в первый месяц не трогать ее крольчат.

РОЛЬ ЛОШАДЕЙ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Боборыкина Е.

МБОУ «Гимназия № 1», г. Кемерово

Руководитель: Е.Н. Аксёнова, учитель начальных классов

Цель моей работы показать важность лошадей для человека в современном мире.

В своей работе я отразила, в каких областях человеческой деятельности использовали лошадей. Показала, как изменилась роль лошади в современном мире. Раскрыла важность роли лошадей до 19 века. Ещё с давних времён лошадь играла большую роль в жизни человека. Это животное было одним из первых, кого приручил и одомашнил человек. Для первобытных кочевых племён лошадь служила добычей, так как была источником мяса и молока. Затем люди заметили, что лошади – животные умные, доброжелательные и легко обучаемые. И приручив лошадь, её стали использовать как средство передвижения и тягловую силу.

В 3-ей главе своей работы показала строение лошадей. Лошади в процессе эволюционных преобразований достигли максимального уровня развития органов движения – их тело предназначено для стремительного перемещения.

Также мною был проведен социологический опрос, который показал, что уровень знаний по теме лошадей низкий. Многие даже не знают, что значила лошадь для наших предков и что — для современного человека, его отношение к этим самым миролюбивым и безотказным животным, готовым до последнего вздоха служить хозяину. И что даже существует вид физиотерапии верхом на лошади, который называется иппотерапия.

В работе использовала следующие методы: наблюдение, описание и изучение литературы по указанной теме.

Для написания своей работы я использовала интернет, а также большую энциклопедию «Хочу все знать!».

УДИВИТЕЛЬНОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ В ЗАГАДОЧНЫЙ МИР БАБОЧЕК

Васильев Д.

МБОУ «СОШ № 90», г. Кемерово

Руководитель: Н.И. Кривоносова, педагог дополнительного образования

На мой восьмой День рождения мама мне заказала 6 куколок тропических бабочек. Для меня это было большим сюрпризом, так как я и не думал, что можно вырастить бабочек в домашних условиях. А я очень люблю живую природу и особый интерес вызывают необыкновенной красоты бабочки.

Бабочки – многочисленные и очень красивые насекомые, их роль разнообразна. Наше наблюдение за жизнью и развитием бабочек, помогло расширить кругозор и способствовало воспитанию бережного отношения к природе.

Данная исследовательская работа объясняет, как в домашних условиях можно вырастить бабочку и изучить её жизненный цикл. Используя литературные источники, посещения музеев, общением со специалистами в области разведения бабочек, проведенных исследований, наблюдений и сделанных фотографий, объясню, как изучить жизненный цикл бабочек в домашних условиях. Какие условия надо создать для успешного выведения бабочки из куколки в домашних условиях? Как и чем кормить бабочку? Какие условия нужны бабочке для жизни дома? Где бабочка будет жить дольше: дома или в природе?

Цель работы: провести эксперимент по превращению куколки в бабочку в домашних условиях и исследовать жизнь бабочки.

Задачи: изучить и обобщить теоретический материал; расширить представление о бабочках; формировать, развивать познавательный интерес к живой природе.

Этапы исследования: собрать информацию о жизни бабочек; выбрать куколку, которая подойдет для исследования; провести эксперимент по превращению куколки в бабочку в домашних условиях и исследовать жизнь бабочки; фотографировать процесс превращения; выработать рекомендации для каждой стадии появления бабочки на основе собственного опыта.

Проведя работу, можно сделать выводы:

Большинство видов бабочек можно разводить в домашних условиях. Это очень интересный процесс. Их содержание не требует особых затрат и усилий, правда, есть одно «но»: надо создать им условия максимально приближенные к среде их обитания

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕДЕНИЯ БОРОДАТЫХ АГАМ

Галимова М.

МБОУДО «ДТДиМ Ленинского района», г. Кемерово

Руководители: А. А. Козловский, Ф. А. Будаев, п.д.о.

Бородатая агама - ящерица из семейства агамовые. Получила своё название из-за характерного шейного мешка, который в моменты опасности или брачного поведения раздувается. Для общения с сородичами этот мешок (борода) может изменять цвет, от белого и рыжего до черного, помимо этого у агам существует целый набор жестов, кивков и движений для передачи информации.

Наблюдения за поведением агам проводили в живом уголке с сентября по декабрь 2023 года. В наблюдениях участвовало 3 ящерицы (бородатые агамы): один самец (8 лет) и две самки (4 месяца и 4 года), все живут в разных террариумах.

Для наблюдения использовали взрослую пару агам, а также молодую неполовозрелую. Один раз в неделю производили ссаживания в течение часа с последующим заполнением дневника наблюдений, где отмечали особенности реакции агам друг на друга, а также на других рептилий зооуголка.

Мы пронаблюдали за агамами и убедились, что они чувствуют себя комфортно в одиночном террариуме, в группе и во время общения с человеком.

В группе бородатые агамы так же ведут себя спокойно, конфликтное поведение наблюдается между самцами или половозрелыми самками, выросшими в одиночных террариумах и в последующем подсаженных в группу.

Так же нами отмечены и описаны некоторые особенности поведения наших агам: кивки, раздувание и почернение бороды, взмахи лапами, брачное поведение самца и самки, пищевой интерес.

ОПЫТ СОДЕРЖАНИЯ РАЗНЫХ ВИДОВ БОГОМОЛОВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Еськов Т.

Клуб «Фауна» КГБУ ДО АКДЭЦ, г. Барнаул, Алтайский край
Руководитель: А.В. Сухоруков, педагог дополнительного образования

Уже четыре года я занимаюсь изучением разных видов богомолов. В этом году мне удалось встретить богомола вида *Mantis religiosa* (богомол обыкновенный) в Алтайском крае. Я решил изучить содержание и размножение данного вида в домашних условиях и сравнить с тропическими видами. Работа проводилась в лаборатории зоологии Алтайского краевого детского экологического центра и в личных инсектариумах дома.

Наблюдения проводились за богомолами вида *Mantis religiosa*: 1) Самка обнаружена вблизи озера Колыванское, Змеиногорского района Алтайского края (51.3755770 82.2145460) в июле 2023 года в ходе экспедиции-практикума клуба «Фауна». 2) Самец обнаружен в июле 2023 в лагере «Колос», с. Павловск, Павловского района Алтайского края (53.315797° 82.967533°).

Богомолы вида *Mantis religiosa* содержались в инсектариумах. Мы выяснили, что продолжительность жизни богомолов вида *Mantis religiosa* составляет до 6 месяцев у самок, самцы живут еще меньше, в то время как тропические виды живут дольше, от 8 до 18 месяцев. При размножении *Mantis religiosa* необходима диапауза. Питание богомолов вида *Mantis religiosa* – это мраморные тараканы, мухи, пауки. Самки более прожорливы.

Рост богомолов происходит во время линьки, между линьками богомолы не растут. За 4 месяца наблюдений произошла 1 линька, размер самки увеличился на 1,5 см. После линьки на имаго богомол поменял окрас с зеленого на коричневый. Перед линькой на имаго у богомолов можно заметить набухание крыльев. Спаривание богомолов вида *Mantis religiosa* мы провели на 33 день после линьки самки на имаго. Перед спариванием самке дали таракана. Самца и самку поместили в просторный сетчатый садок. Спаривание произошло на следующий день. Оно длилось около 6 часов.

После завершения самка съела самца. Через 5 дней после спаривания самка отложила первую оотеку. 18 сентября 2023 оотеки были размещены на диапаузу в холодильник. Последние две оотеки разместили на диапаузу 10 октября 2023. Во время содержания оотек контейнеры опрыскивались раз в неделю для поддержания влажности. Период инкубации оотеки богомола вида *Mantis religiosa* составляет от 101 до 120 дней. Количество оотек откладываемых самкой может составлять 6 штук.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СОДЕРЖАНИЯ РАЗНЫХ ВИДОВ ПАЛОЧНИКОВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Еськова А.

Клуб «Фауна» КГБУ ДО АКДЭЦ, г. Барнаул, Алтайский край
Руководитель: А.В. Сухоруков, педагог дополнительного образования

Палочник – это необычное насекомое, которое не просто обнаружить в природе. Объект исследования: палочники видов: мадагаскарский мускусный розовокрылый (*Sipyloidea sipyilus*) и перуанский (*Peruphasma schultei*).

Работа проводилась в лаборатории зоологии Алтайского краевого детского экологического центра и в личных инсектариумах дома. Наблюдения проводились за мадагаскарским мускусным розовокрылым палочником (*Sipyloidea sipyilus*) и за перуанским палочником (*Peruphasma schultei*). За палочниками наблюдали со стадии развития яйца. Палочники содержались в инсектариумах размерами группами по 4 особи. Продолжительность жизни в стадии нимфы - 3 месяца, в стадии имаго от 7 до 12 месяцев. Питаются палочники в темное время суток, днем они не подвижно висят на стенках. Данные виды палочника питаются листьями малины.

Нами было размещено в инкубатор 30 яиц палочника *Sipyloidea sipyilus* и *Peruphasma schultei*. Мы выяснили, что процент выхода нимф мадагаскарского мускусного розовокрылого палочника (*Sipyloidea sipyilus*) составляет 90%, процент выхода нимф перуанского палочника (*Peruphasma schultei*) составляет 3%. Смертность палочников высокая. На выживаемость влияет температура, влажность, вид корма. Из 27 вылупившихся палочников имаго достигли только 10 особей, что составляет 37 %. Рост палочника происходит во время линьки, между линьками палочники не растут. Момент линьки у палочника определить невозможно, так как нет явных признаков. За 3 месяца наблюдений произошло 7 линек, размер палочника увеличился на 10,5 см. Палочник за время линьки увеличивается примерно на 20%.

Одним из сложных процессов в линьке является вытаскивание ножек. Линька занимает около получаса и происходит в темное время суток. Перед линькой на имаго у палочника можно заметить набухание крыльев, которые он расправит после линьки. После линьки на имаго палочник сперва остается зеленым, а потом со временем меняет окрас на светло-коричневый. Свой старый покров палочник съедает, так как нуждается в минеральных веществах для затвердевания хитина. Палочники *Sipyloidea sipyilus* размножаются партогенезом.

Самка через две недели после линьки на имаго начала откладывать яйца. Для размножения необходимо на стенку инсектариума поместить кусочек гидрофильной ткани. На нее самка будет откладывать яйца. Яйца изымались раз в неделю и помещались в инкубатор. Самка палочника *Sipyloidea sipyilus* за полтора месяца отложила в среднем 17 яиц. Вылупление палочников началось через полтора месяца.

БИОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ ПТИЦ-ДУПЛОГНЁЗДНИКОВ В ИСКУССТВЕННЫХ ГНЕЗДОВЬЯХ В Г. КЕМЕРОВО

Иванчиков И.

ГУДО «КЕЦ «Юннат», г. Кемерово

Руководитель: А.А. Клюева, педагог дополнительного образования.

На территории Центра «Юннат» много лет подряд, благодаря искусственным гнездовьям, селится большое количество птиц. Мы заметили, что кроме скворцов и синиц в наших домиках выводят птенцов и другие виды. Цель работы: изучение биологии размножения птиц-дуплогнездников в искусственных гнездовьях в г. Кемерово.

Исследование проводилось с 2021 по 2023 год. За три сезона на территории центра «Юннат» мы изготовили и разместили искусственные гнездовья для мелких птиц по мастер-классу орнитолога Антона Барановского.

В 2021 году были заселены 5 из 12 домиков, в 2022 году – 6 из 20, в 2023 году – 10 из 32. За три сезона наблюдений в наши домики поселились 21 пара птиц, трех видов (синица большая, мухоловка – пеструшка, горихвостка обыкновенная). Большие синицы селились в наших гнездовьях пять раз. Откладывали 6-9 яиц. Чаще всего выживает 7-8 птенцов. Чаще всего (14 раз) в наших гнездовьях селились мухоловки-пеструшки. Кладка состоит из 4-8 яиц, почти все птенцы выживают. Горихвостки обыкновенные селились 2 раза. Яиц откладывали от 7 до 8, за птенцами проследить не удалось.

Успешность размножения птиц рассчитывали в процентах. Количество отложенных яиц брали за 100%, затем по пропорции высчитывали процент для количества выживших птенцов. При расчетах учитывали только те гнездовья, в которых смогли точно определить количество яиц и птенцов, доживших до состояния слетков. Успешность размножения мухоловок-пеструшек в среднем за три сезона наблюдений составила 79,4%, больших синиц – 84,7%, горихвосток обыкновенных – 0%.

В 2023 году в некоторых гнездах произвели нумерацию яиц, а также измерения их линейных размеров (с помощью штангенциркуля) и массы. Измерения провели в девяти гнездах. Из них 2 гнезда больших синиц, 7 гнезд мухоловок-пеструшек. Всего было измерено 55 яиц: 40 яиц мухоловок-пеструшек, 15 – больших синиц.

По нашим данным масса яиц большой синицы среднем 1,8 г. Высота яиц в среднем 17,58 мм. Ширина 14,18 мм. Для мухоловок-пеструшек отмечены такие размеры яиц: в среднем высота 17,64 мм; ширина 13,47 мм, масса 1,62 г.

Важно не тревожить птиц-родителей, чтобы они не бросили гнездо с яйцами или птенцами. Если проводятся наблюдения за гнездовой жизнью, то только под контролем орнитолога, чтобы была возможность оценить степень тревожности птиц. Если птицы волнуются, то наблюдение следует прекратить.

ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СВИРИСТЕЛЕМ ОБЫКНОВЕННЫМ В ПЕРИОД РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ УШИБОВ

Кузнецов А.

МБУДО «ДТДиМ им. Добробабиной А.П. города Белово»

Руководители: В.Н. Равко, В.С. Равко, педагоги дополнительного образования

Сибирь непредсказуема своей погодой. Декабрь 2023 года выдался удивительным по своим температурным нормам. Местами температура опускалась до -45°C . 8 декабря моя мама с работы принесла птицу свиристеля. Птица наелась ягод рябины и, ударившись о стеклянный фасад здания, упала в снег. Птицу забрали домой, чтобы выходить.

Цель - выяснение условий, необходимых для выхаживания в неволе птицы свиристель обыкновенный с учетом её адаптации к дальнейшей самостоятельной жизни.

Мы выяснили, что спасенная птица относится к отряду Воробьинообразные, роду Свиристель, виду Свиристель обыкновенный. Длина тела найденной особи составляет – 12 см, длина крыла доходит до 11,5 см, размах крыльев порядка 27,5 см, длина хвоста - 5 см, вес всего 45 г.

В ходе первоначального осмотра было выдвинуто предположение, что у птицы возможно сотрясение, черепно-мозговая травма, вывих или поломка крыла.

Однако птица не заваливалась на бок, не крутилась вокруг себя и не держала шею в неестественном положении, кроме того, у птицы не наблюдалось нарушения реакции зрачков, она реагировала на свет. Проверили уши, гематомы и кровоизлияния в ушных отверстиях у нашей птицы отсутствовали.

Рацион птицы в период реабилитации свёлся к разнообразным замороженным ягодам: черника, клубника, смородина, ирга, вишня, рябина, сушеные плоды шиповника. От зерновых смесей и орехов наш свиристель отказался, воду также не пил.

Одной отличительной поведенческой характеристикой – реакцией на отлов, выступило то, что птица при отлове клевалась, но не издавала сигналов тревоги. Помимо этого, мы регистрировали поведение птицы в клетке в течение недели посредством временных срезов. Были выделены следующие виды поведения свиристеля: комфортное, исследовательское, тревожное и пищевое поведение. В процессе адаптации к выпуску мы закаливали птицу, выпуская её на холодную лоджию, а также разминали крылья посредством тренировки полётов.

В ходе исследования я понял, что на практике не всегда есть время для долгого планирования и обдумывания исследовательской работы. Иногда решение нужно принимать незамедлительно.

Результаты моей исследовательской работы могут быть использованы на уроках биологии и на классных часах экологической тематики, а также будут полезны орнитологам и другим людям, интересующимся птицами.

**ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
НА ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ БРАЖНИКОВ (LEPIDOPTERA, SPHINGIDAE)
В ОКРЕСТНОСТЯХ БИОСТАНЦИИ «АЖЕНДАРОВО»**

Куликов И.

объединение «Ремез» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Е.Ю. Шамина, педагог дополнительного образования

Бражники (*Sphingidae*) – семейство крупных, преимущественно ночных чешуекрылых, которое насчитывает порядка 1200 видов, в России же обитает около 50 видов, а в Кузбассе примерно 15.

Учёные и коллекционеры проявляют интерес к бражникам с давних времён, так как они крупные, яркие, хорошо заметные, а некоторые экземпляры по размерам даже превосходят мелких птиц. Первые сведения о бражниках, обитающих в разных частях земного шара, публиковались ещё в XVIII веке.

Несмотря на сравнительно хорошую изученность бражников на территории России, их видовой состав в отдельных регионах страны до сих пор остаётся малоизученным, что в полной мере характеризует территорию Кузбасса. Сведения о видовом составе, биологии и экологии бражников Кемеровской области фрагментарны и требуют дополнения.

Сведения о видовом составе, биологии и экологии бражников Кемеровской области фрагментарны и требуют дополнения.

Цель исследования – изучение динамики численности бражников окрестностей биологической станции «Ажандарово».

Исследование проводилось на территории биологической станции КемГУ «Ажандарово» с 12.07.2023 по 21.07.2023. Биостанция расположена на территории государственного комплексного заказника «Бунгарпско-Ажандаровский», в среднем течении реки Томь, в устье реки Ажандарка. Территория биостанции представлена рудеральной растительностью, фрагментами березовых колков и зарослями ивы. Представители семейства *Sphingidae* являются преобладающими по численности ночными чешуекрылыми на исследуемой территории.

Актуальность работы связана с тем, что ранее в Кузбассе исследования бражников проводились редко. Нами был изучен видовой состав, особенности биологии и экологии бражников, а также рассмотрено влияние основных абиотических факторов на их активность.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИХТИОФАУНЫ РЕКИ ИСКИТИМКА В ЦЕНТРАЛЬНОМ РАЙОНЕ Г. КЕМЕРОВО

Лагода А.

объединение «Скарабей» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: А.П. Радостева, педагог дополнительного образования

Рыбы имеют огромное хозяйственное значение, это один из важнейших источников пищи человека и технического сырья. Велико также их значение в звене цепи питания и биоразнообразия окружающей среды. В наше время остро стоит вопрос о познании антропогенного воздействия на природные объекты с тем, чтобы предотвратить его неблагоприятные результаты. Нужна продуманная и хорошо организованная помощь животным, чтобы они могли выжить при интенсивном антропогенном прессе. Для этого необходимо знать видовой состав рыб, распространение, численность, размножение, необходимы меры по сохранению биоразнообразия на территории нашего города.

Река Искитимка, протекающая в Центральном районе города Кемерово и впадающая в реку Томь претерпевает постоянные модернизации и улучшения береговых линий с 2020 года. В 2024 году появится новая набережная возле Культурного кластера. Конечно, из-за вмешательства техники изменился состав воды, характер береговой линии и биота реки в данном отрезке водоема. Основные популяции рыб ушли выше по течению реки за мост Трикотажный и выше течения. Возникла гипотеза, что из-за активной рекреационной деятельности ихтиофауна реки Искитимка в центре г. Кемерово имеет небогатое разнообразие.

Цель работы: изучить ихтиофауну нижнего течения реки Искитимка в Центральном районе г. Кемерово.

Задачи: провести улов для определения ихтиофауны; определить факторы, влияющие на обилие и многообразие ихтиофауны реки Искитимка.

Проведены комплексные исследования рыб по морфологическим параметрам: размер плавников и тела, масса, возраст. Факторы, влияющие на видовой состав рыб в пресном водоеме: пресная вода с невысокой степенью минерализации, протяженность реки с её притоками (буферная зона), содержание кислорода в воде, наличие кормового ресурса, удобные нерестилища, деятельность человека.

Изучив данные улова, мы сделали вывод, что в Центральном районе г. Кемерово для перечисленных 15 видов рыб имеются необходимое питание и места нерестилища, несмотря на трансформацию береговых линий и загрязнение водоема (окунь, пескарь обыкновенный, колюшка девятииглая, верховка, ёрш, красноперка, чебак, уклейка, сорожка, гольян, налим, во время весеннего половодья из реки Томь заходят: щука, плотва, судак, хариус).

СИНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Манкевич В.

МБОУ «Гимназия № 21 имени А.М. Терехова», г. Кемерово

Руководитель: А.М. Пузикова, учитель начальных классов

Наблюдение за синицами, их поведением, помогает устанавливать причинно-следственные связи между природными явлениями, а также способствует воспитанию желания заботиться о птицах зимой. Многие люди стремятся помочь пернатым в холодное время года, устраивая подкормочные площадки и кормушки. Но ко всему нужно подходить со знанием дела. Важно понимать, чем и как можно кормить птиц, не навредив им!

Цель: пропаганда бережного отношения к синицам и помощь им в зимнее время года

Для наблюдения за птицами мы установили кормушку, прикреплённую к окну. Расположение кормушки максимально удобно для наблюдения за птицами и, соответственно, для ведения дневника.

Вывод: синица, при наличии выбора продуктов, отдаёт предпочтение наиболее доступному и калорийному.

Я составил анкету и провел опрос среди одноклассников. Цель опроса - определить уровень знаний учеников о синице и отношение к ним. Опрошен 21 респондент. На первый вопрос: «Любите ли вы синиц?» - 95 % ответили утвердительно. Второй вопрос: «Ставите ли вы на зиму кормушки для синиц?» - 58% ответили утвердительно. На вопрос «Можно ли кормить синиц чёрным хлебом?» - 72% ответили правильно. В 4-м вопросе было предложено найти отличие самца и самки синицы - 76% ответили правильно. И на последний вопрос – являются ли синицы перелётными птицами, правильно ответили 92%.

Вывод анкетирования: мои одноклассники любят синиц и больше половины заботятся о них. А также ученики вполне информированы о жизни синиц.

Синица очень воспитанная птица. В отличие от воробьев, а также снегирей, которые ведут себя на кормушке достаточно агрессивно, синицы предпочитают спокойно дожидаться своей очереди и не ввязываются в драки.

Синица маленькая, но очень умная птичка, потому что планирует свои запасы. Зимняя подкормка, с одной стороны, облегчает жизнь птицам и помогает пережить суровые дни, а с другой - имеет большое воспитательное значение и прививает любовь и сострадание к живым существам.

КОГДА СОБАКА ПЕРЕСТАЁТ БЫТЬ ДРУГОМ

Меркулова Е.

МБОУ «Гимназия № 21 имени А. М. Терехова», г. Кемерово

Руководитель: И.В. Алексеева, учитель начальных классов

Исследовательская работа описывает исследование причин большого количества бродячих собак в городе Кемерово. Собака на протяжении длительного времени живет с человеком и верно ему служит. Животное способно помогать обществу в различных сферах жизнедеятельности. Бродячие собаки - скорее враги для человека. Они опасны и могут причинять вред. Но причина скорее в людях и их отношении к этому прекрасному животному.

Из-за сноса частного сектора в городе Кемерово выросло количество бездомных собак. И по мере того, как пустеют кварталы, растет количество четвероногих постояльцев в городских приютах для бездомных собак и кошек. В настоящее время идет массовое расселение жителей частного сектора по улице Сибиряков-Гвардейцев. Для жителей ближайших улиц особенно остро стоит проблема бездомных собак. Животных становится больше, так как многие переселенцы оставляют их на улицах и не забирают в квартиры.

Волонтеры выкладывают в социальные сети фотографии беспризорных животных. Приюты города Кемерово уже переполнены, а муниципальных приютов для животных нет ни в одном городе Кемеровской области.

Таким образом, мы выделили следующие причины большого количества бездомных собак: это собаки, от которых отказались владельцы, потерявшиеся собаки. Люди берут собак, но не осознают ответственность, трудности и рано или поздно собака попадает на улицу. Причинами отказа могут стать совершенно безосновательные вещи.

Оставшись без заботы человека, собаки тоже вынуждены самостоятельно выживать. Они очень быстро дичают и сбиваются в стаи. Бродячие собаки не боятся человека и могут проявлять агрессию и даже нападать на человека на того, кого сочтут слабым. Такие стаи бродячих собак очень опасны. Изучив пути решения проблемы с бродячими собаками, мы выделили следующие:

1. создание единого центра регистрации и учёта владельцев;
2. введение системы учёта владельцев собак;
3. введение системы штрафов за безответственное и жестокое обращение с собаками;
4. создание Центра для бездомных собак;
5. введение обязательного экзамена для владельцев: практический экзамен с собакой - для всех владельцев собак.
6. введение запрета на разведение щенков среди собак, чьи владельцы не имеют специального образования и разрешение на данный вид деятельности. Прежде чем заводить собаку, нужно изучить всю информацию о породе, свои возможности и не забывать: «Мы в ответе за тех, кого приручили».

МАЛЕНЬКИЕ ДА УДАЛЕНЬКИЕ

Рыбак З.

МАОУ «СОШ № 93», г. Кемерово

Руководитель: И.М. Горбатова, учитель начальных классов

Муравьи самые многочисленные среди других членистоногих. В мире насчитывается около 14–15 тыс. видов. Распространены повсеместно, больше всего в тропиках. Питаются преимущественно соком растений, падью тлей и других сосущих насекомых, в период кормления личинок — преимущественно насекомыми. Все муравьи - общественные насекомые, живут семьями в муравейниках.

Цель данной работы: изучение особенностей жизни муравьев на примере небольшой колонии при разведении их в домашних условиях (в формикарии).

Исследования проводились в период с 09 января 2023 по 30 декабря 2023 года. Для наблюдений были использованы муравьи-жнецы.

В работе использовались методы исследования: изучение научно-популярной литературы, интернет-источников по теме проекта, эксперименты и наблюдения, анализ, сравнение, обобщение.

В ходе исследования установлено: муравьи являются очень чистоплотными насекомыми и соблюдают порядок в своём новом месте обитания. Для жизни муравьёв, как и всех живых существ, важным условием является вода. Поэтому поить муравьёв важно регулярно. Кроме этого, увлажнение площадки позволяет сохранять необходимую влажность в формикарии.

Оптимальная температура для формикария - от +16°C до +30°C. Оптимальное освещение для формикария - полутень. Количество особей в формикарии увеличивается при введении в рацион кормления насекомых и мяса.

В ходе исследования я пришла к выводу, что муравьи-жнецы могут жить и размножаться в домашних условиях. Муравьи за год увеличили численность колонии с 15 до 200 особей.

Даже в неволе, они могут жить обычной жизнью, подстроив уклад своей жизни под определённые условия.

Секция «Юный физиолог»

СЕМЕЙНЫЕ СЕКРЕТЫ: ГЛАВНОЕ О ПОЛЬЗЕ ДОМАШНИХ НАПИТКОВ

Васильев Я.

МБОУ «Гимназия № 21 имени А.М. Терехова», г. Кемерово

Руководитель: Н.В. Покрепо, учитель начальных классов

В последнее время на улице, особенно летом, встречается всё больше людей, которые, не задумываясь, на ходу пьют газированные напитки, соки из бутылок и банок. Что же их так привлекает в этих напитках? Приносят они пользу или вредны?

Есть ли напитки, которые действительно полезны для нашего организма? Являются ли напитки, популярные в нашей семье, полезными?

Цель работы: определить, какие напитки являются безопасными для человека.

Задачи исследования:

1. поиск информации и изучение теоретического материала по теме;
3. проведение исследований на изучение состава газированных напитков, пакетированных соков, в том числе на содержание сахаров, красителей, ароматизаторов и подсластителей, взаимодействие газированных напитков и простой питьевой воды на ржавчину, действия газированных напитков и простой питьевой воды на кальций;
4. приготовление в домашних условиях напитков, полезных для здоровья детей: кисель, компот и травяной чай, апельсиновый сок;
5. проведение анкетирования среди одноклассников по теме: «Ваши любимые напитки»;
6. создание памятки для одноклассников о полезных напитках.

Методы исследования: наблюдение, сравнение, анализ, синтез, эксперимент, изучение литературы, анкетирование, фотографирование

Гипотеза: газированная вода и пакетированные соки вредны для здоровья человека, а свежесваренный чай, компот, кисель и чистая питьевая вода, наоборот, полезны.

В ходе нашей работы мы установили, что самыми полезными, вкусными и безопасными напитками являются те, которые мы готовим своими руками в домашних условиях, из свежих фруктов, трав и ягод. При приготовлении напитков в домашних условиях, мы можем контролировать содержание сахара.

Также в них отсутствуют искусственные красители и консерванты. Все это очень важно для здоровья человека, тем более для здоровья детей.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ РАЗЛИЧНЫМИ МОЮЩИМИ СРЕДСТВАМИ

Громько С.

объединение «Микросвет» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Я.С. Ветлугаева, педагог дополнительного образования

Фрукты и овощи, прежде чем попасть на прилавок, проделывают длинный путь от места выращивания и сбора до места сбыта и, в конце концов, нашего дома. Во время этого пути на фруктах и овощах оседает огромное количество микроорганизмов, в том числе и болезнетворных, которые могут попасть к нам в организм.

Чтобы не допустить этого, купленные овощи и фрукты подвергаются обработке. Но достаточно ли промыть фрукты и овощи в обычной воде из-под крана или стоит купить специальное средство? Как очистить фрукты, приобретенные в путешествии или в дороге?

Цель работы: изучение эффективности различных способов очистки фруктов и овощей от загрязнений.

Для проведения исследования в супермаркете были приобретены яблоки. Они очищались с помощью различных средств. Затем с их поверхностей были взяты смывы. Для эксперимента использовали стерильные предметы: одноразовые перчатки, взятие проб производили ватной стерильной палочкой смоченной в дистиллированной воде. Посев производили в одноразовые, стерильные чашки Петри на твердые питательные среды. Перед началом работы поверхность рабочего стола была обработана спиртом, чтобы минимизировать возможность попадания на среды бактерий из внешней среды.

Для исследования количества микроорганизмов на фруктах они были очищены различными способами: водопроводной водой, мылом, моющим средством для посуды, специализированным средством для мытья овощей и фруктов, специализированными салфетками для обработки овощей и фруктов, пищевой содой.

При сравнении общего количества колоний на образцах было обнаружено, что на чашках со смывами с немых образцов оказалось больше микроорганизмов, чем в чашках после мытья с водой, а в чашках после мытья с моющими средствами их оказалось ещё меньше.

При сравнении соды, обычного мыла, моющего средства для посуды и специального моющего средства для овощей и фруктов не было выявлено значительной разницы. Специализированные влажные салфетки показали наилучший результат.

ВЛИЯНИЕ ФУТБОЛА НА ЗДОРОВЬЕ И РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ

Кабаков В.

МАОУ «СОШ № 78», г. Кемерово

Руководитель: М.А. Иванова, учитель начальных классов

Я занимаюсь футболом уже четвертый год и вижу его позитивное влияние на моё развитие, именно поэтому я решил взять эту тему за основу моего исследования.

Цель – доказать, что занятия футболом благотворно влияют на здоровье и развитие детей дошкольного и школьного возраста.

В соответствии с поставленной целью, были определены следующие задачи исследования:

1. изучить историю возникновения футбола как вида спорта, его описание и правила;
2. раскрыть значение занятий футболом для детей дошкольного и школьного возраста;
3. провести опрос среди родителей детей, посещающих футбольные секции «Влияние футбола на развитие и здоровье детей»;
4. проанализировать полученные результаты.

Методы исследования: изучение литературы, изучение информации в сети Интернет, проведение и анализ опроса родителей детей, посещающих футбольные секции.

В результате проведенного исследования мы пришли к следующим выводам.

Анализ литературы и интернет-ресурсов свидетельствует о том, что занятие футболом оказывает всестороннее позитивное воздействие на укрепление здоровья и развитие детей школьного возраста. Физическая подготовка юных футболистов направлена на развитие их физических способностей, а также на развитие психологических навыков и характеристик, которые могут оказать положительное влияние на эмоциональное и психическое благополучие детей.

Анализ опроса родителей детей, посещающих футбольные секции города Кемерово, показал, что этот вид спорта не только помогает укрепить здоровье, но и влияет на умение детей общаться со сверстниками, прокачать дисциплину, умение адаптироваться в обществе и позитивно влияет на успеваемость в школе, среди детей опрошенных родителей, все ребята хорошо учатся.

При этом, мы не можем не отметить, что футбол довольно травмоопасный вид спорта, который так же имеет противопоказания. Это важно учитывать и осознавать риски.

Однако, плюсы от занятий футболом, перевешивают минусы и, таким образом, гипотеза нашла свое подтверждение, наша цель доказать, что футбол – полезный вид спорта для развития детей и укрепления их здоровья, достигнута.

ТАНЕЦ, ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ

Казаков С.

МБОУ «СОШ № 97», г. Кемерово

Руководитель: Л.И. Глинкина, учитель начальных классов

Сегодня снижение зрения — это огромная проблема как среди детей, так и среди взрослых. Хорошее зрение необходимо человеку для любой деятельности: учебы, отдыха, повседневной жизни. Самый простой способ сохранить зрение — это профилактика. Профилактика немислима без занятий спортом. Но, существует много ограничений. Один из видов спорта, который рекомендовали моей маме врачи — это танцы. Я много тренируюсь, и у меня есть определенные результаты. Получается так, что я поставил эксперимент длиною в 4 года.

В современном мире все больше детей надевают очки в 2-3 года, возможно для кого-то мой опыт станет возможностью лучше видеть. Возможно, систематические занятия бальными танцами в любом возрасте положительно влияют на умственное и физическое формирование человека.

Танцевальный спорт всегда привлекает своей яркостью, красотой и эмоциями. Режим тренировок и дисциплина в профессиональном спортивном клубе учат нас правильно распоряжаться своим временем, расставлять приоритеты.

Кроме того, танцоры на занятиях изучают смежные дисциплины — занимаются растяжкой, ОФП. Все это влияет на физическую подготовку, укрепляет тело и повышает тонус мышц. Как итог: подтянутая фигура, идеальная осанка, красивая походка и самое главное — уверенность в себе. В танцевальном сообществе нет места буллингу, здесь все ценят труд и достижения других. Взрослые спортсмены помогают малышам, а те, в свою очередь, тянутся за старшими и стараются им во всем подражать.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что бальные танцы не только укрепляют здоровье человека, но и развивают его как личность. Из мальчиков он делает настоящих джентльменов. Танцоры очень уважают друг – друга.

Мне танцы помогли укрепить здоровье, стать увереннее в себе, найти новых друзей. На уроках окружающего мира, мы проходили тему «Глаз – орган зрения». Я узнал строение глаза и как глаз показывает картинку-изображение. Но почему же не все глаза показывают картинку правильно? Почему мои глаза искажают? У меня миопия. На развитие миопии влияют очень много факторов. Условия окружающей среды, прогулки, освещение, наследственность. Школьник вынужден подолгу находиться в закрытом помещении, сначала в школе, затем дома. Все это так же отрицательно сказывается на зрении.

Танцы – это лекарство, доступное практически всем, кто вообще способен двигаться. Именно танцы. Может так быть? Я точно знаю, что да.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ НОСА И ЕГО РОЛЬ В ВОСПРИЯТИИ ЗАПАХОВ

Лавренюк А.

МБОУ «Гимназия №21 имени А. М. Терехова», г. Кемерово
Руководитель: И.В. Алексеева, учитель начальных классов

Исследовательская работа описывает экспериментальное исследование функции носа, исследование снижения обоняния методом ольфактометрии.

Нос не только является важным элементом внешности, но и выполняет целый ряд жизненно важных функций: защитную, дыхательную, обонятельную и резонаторную. В носу вдыхаемый воздух очищается от частиц пыли, согревается и охлаждается. Дыхательная функция обеспечивает поступление к тканям организма кислорода, необходимого для нормальной жизнедеятельности и газообмена крови. При нормальном дыхании воздух обязательно проходит через наружные ноздри в носовую полость. Нос способен мгновенно определить присутствие в воздухе тысячи разных веществ. При простуде носовые пазухи начинают выделять большое количество слизи, что снижает или полностью блокирует активность ресничек нейронов. В результате, запахи в воздухе перестают действовать на обонятельный нерв. Утрата обоняния означает и утрату вкуса, поскольку оба этих чувства тесно связаны между собой. При насморке обоняние притупляется, и пища кажется безвкусной. Нос играет немаловажную роль в произношении звуков!

Ольфактометрия — это метод исследования остроты обоняния. Её назначают пациентам со сниженным обонянием, нарушением способности различать запахи или обонятельными галлюцинациями. А также при хроническом насморке, травме носа, аллергических заболеваниях, травме носа, определении профессиональной пригодности.

Существует два вида ольфактометрии. Субъективный: метод основан на субъективной оценке пациента различных пахучих соединений. Объективный: для проведения объективной ольфактометрии не требуется активного участия пациента. Реакцию на одоранты регистрируют электродами, подключенными к голове. В зависимости от уровня восприятия можно судить о степени нарушения обоняния.

Свой эксперимент я провела на учениках 4А класса и своих родителях. Я использовала субъективный метод. По результатам исследования было выявлено нормальное обоняние у 22 человек. Гипосмия 1 степени у 5 человек. Все эти дети часто болеют простудными заболеваниями и страдают сезонной аллергией. Гипосмия 2 степени у 3 человек. Гипосмия 3 степени у пожилого человека. С возрастом обоняние притупляется. Чтобы поддерживать здоровье носа, необходимо выполнять дыхательную гимнастику и использовать её для профилактики простудных заболеваний! Важно начинать профилактику насморка не в период эпидемии, а с рождения и всю жизнь.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКСПРЕСС МЕТОДОВ ДЛЯ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА

Метлинова М.

МБОУ «СОШ № 95», МБОУ ДО «ДТДиМ Ленинского района», г. Кемерово
Руководители: И.И. Кравчук, учитель; М.В. Крафт, п.д.о.

Здоровые зубы - один из главных показателей здоровья человека. Чистка зубов очень важна для того, чтобы у человека сохранились зубы в хорошем состоянии на долгие годы. Мы ежедневно чистим зубы и часто не задумываемся, какую пасту лучше купить, берём ту, которая дешевле. Но от состава зубной пасты зависит здоровье и степень защиты наших зубов.

Цель работы: изучение эффективности использования разных экспресс методов для гигиены полости рта.

Я провела анкетирование среди учащихся своей школы. В анкетировании участвовало 68 человек. Выяснилось, что систематически 2 раза в год посещают кабинет стоматолога – 28 человек, 1 раз в год – 26 человек, не посещает кабинет стоматолога – 14 человек. Таким образом, большая часть детей посещают кабинет стоматолога, что положительно влияет на состояние здоровья зубов.

Причиной посещения стоматолога у 34 человек является плановый осмотр с целью профилактики, у 20 человек – причиной посещения является зубная боль.

Из средств по уходу за зубами 59 человек пользуются только зубной пастой, 5 человек – и зубной пастой и ополаскивателем, 4 человека – пользуются зубной пастой, ополаскивателем и зубной нитью. Ирригатором не пользуется никто из опрошенных. Дети используют пасты марок: Colgate (22 чел.), Жемчуг (12 чел.), «Lacalut» (8 чел.), Rock (10 чел.), Blendamed (9 чел.), Splat (7 чел.).

Также мною было проведено анкетирование среди родителей, в котором принимало участие 19 человек. По результатам ответов родителей, дети в 18 семьях чистят зубы 2 раза в день, в одной семье – 1 раз в день. Проверяют качество чистки зубов ребенка постоянно – 6 родителей, проверяют иногда – 5 человек, не следят за качеством чистки зубов – 8 человек. При выборе зубной пасты 13 человек прислушиваются к рекомендациям стоматолога, 6 человек – покупают любую пасту доступную в магазине. Спокойное эмоциональное состояние при посещении стоматолога отмечают у своих детей – 14 родителей, страх – 3 родителя, ребенок нервничает, плачет - 2 родителя. У ребенка нет постоянного врача-стоматолога – в 15 семьях, ребенок наблюдается постоянно у одного врача-стоматолога – в 4 семьях. Хорошее состояние зубов у своих детей отмечают - 7 родителей, среднее – 12 родителей, плохое никто.

Для улучшения стоматологического здоровья необходимы усилия не только специалистов, но желание самого человека в целом. Каждый человек может и должен препятствовать возникновению кариеса у себя, своих детей и близких. Должно сформироваться общественное мнение, что заботиться о здоровье полости рта так же необходимо, как и о красоте своей внешности.

ВЛИЯНИЕ ПОДУШКИ НА ЗДОРОВЫЙ СОН ЧЕЛОВЕКА

Миненко А.

МБОУ «Лицей № 20», г. Междуреченск

Руководитель: М.А. Винокурова, учитель начальных классов

Мы с мамой выбрали мне подушку для сна. Мне захотелось выяснить, а может ли подушка повлиять на мой сон и улучшить его.

Цель моего исследования: влияние подушки на здоровый сон человека.

Гипотеза: я предполагаю, правильный выбор подушки благоприятно влияет на здоровье человека.

В теоретической части я узнала, что первые подушки появились еще до нашей эры в древней Месопотамии, их делали из камня, чтобы во время сна насекомые не попали в рот, нос и уши. Обычным явлением в каждом доме подушка стала уже в XIX веке. По форме подушки бывают: классические и анатомические. Все подушки для сна были классифицированы по типу наполнителя:

- натуральные наполнители животного происхождения (шерсть, шелк, пух, перо)
- растительные наполнители - искусственно полученные волокна (бамбук, эвкалипт, водоросли, лузга гречихи);

В магазинах нашего города, я познакомилась с ассортиментом подушек. Провела семейный опрос, взяла интервью у детского невролога и ортопеда. Пришла к выводу: четких правил при выборе подушки нет, все индивидуально.

По изучению теоретического материала, был проведен эксперимент по выявлению удобной подушки.

Каждую неделю (7 ночей) я спала на подушках из разного наполнителя и разной формы. Вела дневник наблюдений, а результаты эксперимента записывала в таблицу.

В результате самой удобной подушкой для меня оказалась обычная подушка, размером 70*70 из бамбукового волокна.

Мой эксперимент по выбору наиболее подходящей подушки для сна, показал, что такой, казалось бы, маленький аксессуар, как подушка влияет на качество нашего сна, при этом подушка у каждого члена семьи должна быть индивидуальной.

Таким образом, моя гипотеза была подтверждена полностью: правильный выбор подушки благоприятно влияет на здоровье человека. Практическая значимость моего исследования актуальна для большинства людей.

УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И РОСТА ПЛЕСЕНИ НА ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

Пислякова В.

МБОУ «СОШ № 97», г. Кемерово

Руководитель: Т.В. Тимофеева, учитель

Тема является актуальной. Плесень остаётся одной из загадок нашего мира. Она до конца не изучена и появляется каждый раз в новом облике.

Целью нашей работы является исследование условий образования и роста плесени на различных продуктах питания.

Из научных источников мы выяснили, что плесень влияет на жизнедеятельность человека. Некоторые плесневые грибы способны принести вред человеку, другие, наоборот, нашли широкое применение в промышленности, сельском хозяйстве, медицине.

В результате анкетирования детей 8-9 лет, мы убедились, что дети недостаточно знают о таком загадочном явлении, как плесень.

Опытным путём мы вырастили настоящую плесень в домашних условиях на различных продуктах питания (хлеб, йогурт, варенье, яблоко, помидор, мандарин, в рыбных консервах).

Мы убедились, что плесень — это живой организм, относящийся к царству грибов.

Рассматривая плесень под микроскопом, мы увидели, что плесень состоит из тоненьких черных ниточек с шариками на концах, в которых образуются споры.

Экспериментально мы выяснили, что главными условиями развития плесневых грибов являются влажность воздуха и тепло, плохой воздухообмен поддерживает рост грибов.

Мы доказали, что плесень на разных продуктах образуется в разное время.

Используя полученную информацию, мы разработали рекомендации по хранению продуктов питания во избежание появления на них плесени.

Для ребят мы изготовили буклет «Загадочная плесень», в котором рассказали интересные факты о плесени.

ФИЗКУЛЬТМИНУТКА КАК СРЕДСТВО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ УТОМЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИ

Пугачева С.

объединение «Микросвет» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Я.С. Ветлугаева, педагог дополнительного образования

Для того чтобы успешно учиться, школьнику необходимы такие качества, как внимательность, усидчивость, умение слушать учителя на уроках, в то время как избыток информации приводит к тому, что ребенок перестает ее воспринимать и ничего не запоминает. Это связано с тем, что у учащихся к концу урока снижается работоспособность. Поэтому важнейшую роль в ее сохранении играет проведение физминуток на уроках.

Цель работы: изучение влияния физкультурминуток на уроках на показатели работоспособности и внимания младших школьников, а также выработка мер по снижению утомляемости школьников.

Для того чтобы проверить как влияет проведение физминуток на работоспособность школьников, было проведено исследование, в котором приняли участие 50 учащихся ЦДОД им. В. Волошиной возрастом 7-11 лет. В своей работе я использовала методику оценки умственной работоспособности при помощи корректурной пробы с использованием буквенных таблиц В.Я. Анфимова.

При обработке результатов был определен объем работы (количество просмотренных знаков) и количество ошибок. По формуле высчитывался коэффициент точности выполнения задания и коэффициент умственной продуктивности. В результатах исследования указаны среднеарифметические показатели по выборке. Далее было проведено сравнение результатов до и после проведения физминутки.

После выполнения физических упражнений в середине урока у школьников увеличился объем просматриваемых букв, вырос коэффициент точности и умственной продуктивности, при этом уменьшилось количество допущенных ошибок.

Выводы:

1. Школьная нагрузка и долгое нахождение в сидячем положении приводят к утомлению и снижению работоспособности.
2. Проведение физминутки в середине урока отдаляет наступление утомления.
3. Подобранные упражнения эффективно повышают уровень умственной работоспособности учащихся и рекомендованы для использования на любом уроке.

**ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЛЮНЫ ЧЕЛОВЕКА
И ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ НА ПРИМЕРЕ КОШЕК И СОБАК В КАЧЕСТВЕ
ЭФФЕКТИВНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ОБРАБОТКИ И ЗАЖИВЛЕНИЯ МЕЛКИХ
ССАДИН И РАН**

Пузь Л.

МБОУ «Лицей № 62», г. Кемерово

Руководитель: А.А. Костина, учитель начальных классов

Все взрослые и дети регулярно сталкиваются с мелкими ранками и царапинами. Что при этом делают люди? Они встряхивают, дуют на ранку и пытаются облизнуть, тянут в рот. Даже врачи так делают, хотя и говорят, что это неправильно. В аптеках есть много разных препаратов для обработки таких повреждений, но они не всегда есть под рукой дома. При этом, многие из них жгутся и «кусаются», в отличие от слюны, которая всегда есть во рту. Животные тоже всегда готовы вылизать любую ранку не только на себе, но и на любимом хозяине. Существует также мнение, что слюна животных, особенно собак, легко заживит любую ранку. Так можно или нет использовать слюну для эффективной обработки мелких царапин и ранок?

Цель исследования: выяснить, можно ли использовать слюну любого человека, кошки или собаки в качестве эффективного средства для обработки мелких ранок

В процессе работы стало понятно, что во рту любого человека или животного свой отдельный мир, со своими особенностями и жителями. При этом на него оказывается постоянное воздействие большого количества внешних факторов: видовая принадлежность особи, состояние здоровья всего организма, состав и качество потребляемой пищи и воды, образ жизни, вредные привычки, температура воздуха и даже психологическое состояние в данный момент.

При этом заметны изменения как химического, так и микробиологического состава. Хотя состав слюны и человека, и животных содержит в своем составе вещества с антисептическим и ранозаживляющим действием, опыты доказали, что слюна нестерильна и содержит микробов и разные включения. Поэтому она не может быть эффективным средством для обработки ранок, так как будут нарушены главные правила обработки ранок: асептика и антисептика.

Стало понятно, почему люди облизывают ранки: это древний рефлекс: при ранении рассмотри, очисти от грязи (подуй, оближи).

Также при работе над проектом была разработана авторская методика сбора слюны у людей и животных и разработана информационная памятка «Мелкие ранки и царапины: что делать?» для школьников, так как опрос показал, что из-за незнания правил обработки у ребят часто возникают осложнения после таких мелких ранений. Памятка стала продуктом проекта.

СОЦИАЛЬНЫЙ ДЖЕТЛАГ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ДИСОНИИ: ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ РЕШЕНИЯ

Пузь С.

МБОУ «Лицей № 62», г. Кемерово

Руководитель: Е.С. Отставных, учитель начальных классов

Проблема трудного пробуждения по утрам актуальна для огромного количества людей. Она сильно влияет не только на самого человека, делая его несчастным, но и имеет продолжение, накладывая отпечаток на весь день и вечер. Высокая скорость жизни, удлинение светового дня, погрешности в режиме дня приводят к накоплению негативных эмоций, информационному перегрузу и хроническому стрессу, постепенно разрушает тело и разум. Все это не дает уснуть, резко понижает качество сна, а далее все повторяется.

Так появляется дисония и её самая частая форма,- социальный джетлаг, которая обуславливает трудное пробуждение и все остальные симптомы.

Также стоит отметить, что эта проблема порождает другие очень тяжелые социальные проблемы: возрастает травматизм на дороге и на работе из-за невнимательности и сонности людей, повышается уровень преступности из-за агрессивности и неудовлетворения жизнью, количество психически и физически больных людей, суицидов и проч. На этапе опроса стало понятно, что если решить проблему социального джетлага, то все человеческое сообщество будет счастливее на 30%, и многие трудно решаемые тяжелые проблемы потеряют свою остроту и актуальность, что крайне ценно. В работе рассмотрены основные аспекты данной проблемы. На основании изучения конкретной семьи из 6 человек было доказано, то все 100% имеют проявления дисонии. Для этого была разработана авторская методика, состоящая из ряда опытов и экспериментов. Основной вывод по проекту: социальный джетлаг можно победить, если соблюдать режим дня и снизить уровень стресса.

Так как в процессе работы выяснилось, что лидерами влияния в запуске дисонии являются «голубые экраны», то далее была предложена альтернативная замена им в виде живой мурлыкающей кошки в качестве живого антистресса. Было доказано, что 15 минут общения с живой кошкой, отказ от гаджетов за 2 часа до сна достоверно снижают уровень стресса и решают проблему дисонии без лекарств.

Для аллергиков и людей, кто не может дома держать живую кошку, была создана звуковая капсула «Муррафен» - 20-минутная запись кошачьего мурлыканья, которую можно слушать в записи. В проекте участвовали 32 кошки. При сравнительном исследовании эффективность «Муррофена» была несколько ниже, чем после живой кошки, но была доказана по сравнению с полным отсутствием.

Также была создана памятка «Доброе утро!» о правилах правильного засыпания и методиках расслабления.

ВЛИЯНИЕ ЗАВТРАКА НА ОРГАНИЗМ ШКОЛЬНИКА

Сорока В.

МБОУ «СОШ № 95», МБОУДО «ДТДиМ Ленинского района», г. Кемерово

Руководители: Р.А. Пьяных, учитель; М.В. Крафт, п.д.о.

Цель исследования: определение значимости завтрака для учащихся.

Мы провели анкетирование среди обучающихся 5-7 классов, в котором приняло участие 78 человек. С помощью анкеты мы узнали, все ли дети завтракают дома, что ребята кушают на завтрак, что бы они хотели кушать на завтрак, полезен ли завтрак, каким он должен быть.

Проанализировав анкету, мы пришли к выводу, что 82% школьников средней школы завтракают дома, большинство ребят предпочитают кашу – 41%, 59% опрошенных считают, что завтраки должны быть полезными, питательными и сытными. Но вкусы у всех разные, поэтому мнение ребят разделилось, что бы они хотели кушать на завтрак- это: бутерброды и чай, йогурт, сосиски, пельмени, кашу, омлет. Но все же, некоторые дети находят множество причин, чтобы не завтракать. Они и не подозревают, насколько полезен завтрак.

В своем классе я провела опрос о влиянии завтра на работоспособность в школе. Мы пришли к мнению, что завтрак способствует хорошему самочувствию и повышает успеваемость ребят. Те дети, которые не завтракают, больше чем другие подвержены усталости, плохо себя чувствуют, и с неохотой работают на уроках.

В основу моего эксперимента легло изучение влияния завтрака на результаты спортивных достижений. В течение 5 дней я получала на завтрак вкусную (по моему мнению) еду, но не полезную, как сказала мама. Это были бутерброды, шоколад, разные вкусняшки с чаем. И каждый раз, приходя на тренировки, я испытывала дискомфорт в животе, слабость и даже головокружение после занятий. Тренер говорила, что я недостаточно выкладываюсь. В течение следующей недели я питалась утром различными кашами, мама готовила мне сырники, запеканки, кисель. Результат не заставил себя долго ждать. Тренер отметила мою высокую работоспособность и хороший результат.

Также для достоверности результатов я попросила своих одноклассников тоже принять участие в моей работе. Они кушали 5 дней свою любимую «полезную» еду, а следующие 5 дней то, что приготовит мама на завтрак. У тех, кто занимается спортом (борьба, футбол, плавание) результат не заставил себя ждать. При плохом завтраке или его отсутствии успехи в спорте были хуже, состояние вялое, не хватало энергии. Те, кто не занимается спортом, также чувствовали нехватку сил и энергии при не правильном питании.

Таким образом, завтрак влияет на работоспособность, оказываясь для детей настоящей «пищей для мозга». Это факт, научно доказанный специалистами в области питания.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНА С В СОКАХ И ФРУКТАХ

Судорина О.

об. «Естествоиспытатель» МБОУДО «ДТДиМ Ленинского района», г. Кемерово
Руководители: М.В. Крафт, педагог дополнительного образования

В работе проведено исследование по определению содержания витамина С в различных соках и фруктах. В качестве объектов исследования были выбраны яблочные и апельсиновые соки следующих торговых марок: «Добрый», «365 дней» и «Сады Придонья». Из фруктов были выбраны: апельсин, лимон и яблоко. Определение содержания витамина С проводилось методом йодометрии.

Перед проведением исследования по определению содержанию витамина С в различных соках и фруктах было проведено анкетирование, цель которого заключалась в изучении частоты употребления продуктов питания, содержащих витамин С. Выборка составила 54 человека (учащиеся с 2 по 4 класс). Согласно результатам анкетирования, 75 % опрашиваемых употребляют фрукты семейства Цитрусовых, наиболее употребляемыми являются апельсин и лимон, 51% опрошенных употребляют свежие фрукты 2-3 раза в неделю. 64 % опрашиваемых отдает предпочтение свежим фруктам, а не сокам из них.

Установлено, что наибольшее содержание витамина С в исследуемых апельсиновых соках зарегистрировано в соке «Добрый» (2,1 мг/мл). Содержание витамина С в апельсиновых соках торговых марок «Сады Придонья» и «365 дней» значительно ниже и составляет 7 и 4,9 мг/мл соответственно.

Наибольшее содержание витамина С в исследуемых яблочных соках зарегистрировано в соке «Сады Придонья» (4,9 мг/мл). В яблочном соке торговой марки «Добрый» содержание витамина С достигает 3,5 мг/мл, в соке торговой марки «365 дней» – 2,45 мг/мл.

Проведено исследование содержание витамина С в свежавыжатом яблочном, апельсиновом и лимонном соках. Наибольшее содержание витамина С зарегистрировано в свежавыжатом лимонном соке (49 мг/мл), а наименьшее – в яблочном (10,5 мг/мл). Содержание витамина С в свежавыжатом апельсиновом соке достигает 38,5 мг/мл.

Таким образом установлено, что содержание витамина С в свежавыжатых соках значительно выше, чем в соках торговых марок «Добрый», «365 дней» и «Сады Придонья».

ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ ВЕЙПОВ НА ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКОВ

Ткачева М.

МБОУ «СОШ № 32 города Белово»

Руководитель: Т.А. Огнева, учитель начальных классов

Вейпы – приспособления для курения, а точнее для парения, которым отдает предпочтение современная молодежь. В настоящее время остается актуальной проблема детского и подросткового курения. Среди лиц школьного возраста становится модным курение вейпов, так как для подростков характерно желание к самовыражению, показать себя «крутыми» в компании друзей. Многие начинают курить из-за любопытства: если курят взрослые, родители или друзья, значит, можно попробовать это самому. Таким образом, вейп — это своего рода ингалятор, задача которого доставить никотинсодержащую жидкость в виде мелкодисперсного пара в легкие курильщика

За короткое время существования сменилось четыре поколения этих устройств. Первое поколение — это одноразовые сигареты, повторяющие форму и вид обычных сигарет. Второе поколение выросло в размерах, устройства стали заряжаемыми, по виду стали больше напоминать большие ручки, трубки. Третье поколение по внешнему виду уже не имело ничего общего с сигаретами: с большими сменными батарейками и «топливным» баком больших размеров, который можно многократно заправлять.

Вейпы четвертого поколения снова превратились в элегантные игрушки самых причудливых форм — от брелка или фляжки до компьютерной флешки. Большинство этих устройств работают на солях никотина, и внешне более привлекательны для многих курильщиков.

Вейпы и электронные сигареты опасны для здоровья подростков, так как большинство смесей для курения, содержат никотин, следовательно, все виды негативного воздействия на организм никотина свойственны и электронным сигаретам. Более того, вейперы убеждены, что «парение» не приносит никакого вреда здоровью, из-за чего начинают парить чаще и употреблять больше никотина, чем при классическом курении. Ведь жидкость для курения на вкус и запах не такая противная, как дым от обычной сигареты, так как в жидкость добавляются различные ароматические компоненты. Курение электронных сигарет не так безопасно. Ведь даже курение безникотиновых смесей может привести к различным заболеваниям, связанным с распадом жидкостей для курения, таким как затруднение дыхания, возникновение затяжного кашля и одышки, низкой выносливости, нервному истощению, угнетению деятельности головного мозга, и др.

Курение в подростковом возрасте проще предупредить, чем бороться с последствиями курения. Ведь, попробовав электронную сигарету один раз, многие захотят попробовать еще.

МЫЛЬНЫЕ ПУЗЫРИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Ульянов И.

МБОУ «Гимназия № 41», г. Кемерово

Руководитель: Л.Ю. Зачиняева, учитель начальных классов

Прочитав детскую энциклопедию и обратившись к интернет-источникам, я узнал, что мыльные пузыри были известны людям ещё в древности, что существует много рецептов приготовления раствора мыльных пузырей и выдувание пузырей благотворно влияет на здоровье ребенка.

Цель исследования: узнать историю мыльных пузырей; получить мыльные пузыри в домашних условиях своими руками; провести занимательные опыты и эксперименты с мыльными пузырями и рассмотреть полезное влияние мыльных пузырей на здоровье детей.

Задачи:

1. изучить теоретический материал по теме «Мыльные пузыри»;
2. познакомиться с историей возникновения мыльных пузырей;
3. узнать секреты и свойства мыльного пузыря;
4. изучить влияние полезных свойств выдувания мыльных пузырей на здоровье детей;
5. изучить рецепты приготовления раствора для выдувания мыльных пузырей;
6. В домашних условиях провести эксперименты по выдуванию различных видов мыльных пузырей и показать, как этот процесс влияет на здоровье человека;
7. описать результаты эксперимента и сделать выводы.

Методы исследования: изучение и анализ литературы, интернет – источников по данному исследованию; наблюдение за мыльными пузырями из различных растворов; проведение опытов с мыльными пузырями; анализ и обобщение информации.

Практическая значимость исследования:

Получение мыльного раствора для пуска мыльных пузырей в домашних условиях – вполне осуществимое и интересное занятие.

Мыльные пузыри несут пользу для здоровья детей. Выдувая мыльные пузыри, тренируются мышцы лица, укрепляются глазные мышцы, развиваются социальные навыки, поднимается настроение, забываются все проблемы, действительно хорошо разрабатываются легкие. Все это благотворно влияет на здоровье.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В КАЧЕСТВЕ ПЕРЕКУСА

Шапошников Р.

объединение «Импульс» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Ю.М. Моисеева, педагог дополнительного образования

Человек употребляет пищу для получения достаточного количества энергии, которую расходует в процессе своей деятельности. Очевидно, что еда — это топливо для нашего организма, и наполнение необходимым количеством и качеством пищи поможет вам работать наилучшим образом. В современном мире большинство школьников воспринимают процесс употребления пищи не просто как способ получения энергии, а как одну из возможности получения удовольствия. Это подтверждает огромное разнообразие сладких, солёных и острых продуктов на полках в магазинах, где школьники часто покупают данные виды продуктов. Отдавая предпочтение «вредной пище» и злоупотребляя ей вместо полноценного питания, учащиеся подвергают риску своё здоровье.

Цель моего исследования: выяснить, что употребляют школьники в качестве перекуса на перемене.

Гипотеза: большинство школьников употребляют «вредную пищу» в качестве перекуса на перемене.

При проведении исследования были сделаны следующие заключения.

Среди учащихся 5 класса 43% учащихся не соблюдают полноценный режим питания, пренебрегают необходимым количеством приемов пищи. При этом 17% школьников не перекусывают в течение дня. При таком режиме питания, учащиеся могут испытывать недостаток важных химических элементов и энергии в организме, поступающих с пищей, которые необходимы для нормальной жизнедеятельности.

Среди всех категорий пищи, самым популярным продуктом стали чипсы LEY'S и сладкие газированные напитки, употребляемые в качестве перекуса. Данные виды продуктов относятся к категории «вредные продукты» из-за своего химического состава, энергетической ценности и калорийности. 63% учащихся злоупотребляют данными видами продуктов, питаясь ими несколько раз в неделю.

В процессе исследования мы проанализировали 19 видов чипсов марки LAY'S с разными вкусами. Было определено, что чипсы «С солью» содержат в себе наименьшее количество сахара на один грамм продукта равное 0,007 г., в отличие от чипсов «Из печи. Хамон», которые содержат рекордное по нашим данным содержания сахара составляющее 0,07 г. Мы предположили, что на уровень сахара влияет именно количество и состав вкусоароматических веществ.

Секция «Юный эколог»

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДОЁМОВ СЕЛА ЯГУНОВО КЕМЕРОВСКОГО РАЙОНА

Агафонова Н., Камбалина А.

МБОУ «Ягуновская СОШ», ГУДО «КЕЦ «Юннат», г. Кемерово

Руководители: О.И. Прохорович, п.д.о., Е.К. Ивачева, учитель начальных классов

Водоёмы в окрестностях села Ягуново испытывают большое воздействие от деятельности людей. Растет строительство домов в береговой зоне, жители отдыхают и рыбачат на прудах. Цель исследования: изучение экологического состояния водоемов, расположенных на реке Глухая в селе Ягуново Кемеровского района. Актуальность работы в том, чтобы найти источники отрицательного воздействия и разработать действия для сохранения живописных окрестностей села. Исследования проводились с сентября 2020 года по октябрь 2023 года. В работе использовали маршрутный метод учётов, методику комплексной экологической оценки антропогенных воздействий, наблюдения в природе. Ландшафт в окрестностях водоёмов имеет хорошие условия для поселения водоплавающих видов птиц и зверей.

В результате исследований сделаны выводы:

1. В центре села на русле реки Глухая сооружены пруды Васильевские. Из них водоем №1 – самый большой по площади и глубине, водоемы №2 и №3 – мелкие, хорошо прогреваемые в летний период, с зарослями околородной и водной растительности.
2. В ходе маршрутных учётов в окрестностях водоемов отметили 14 видов перелетных птиц: цапля серая, чайка серебристая, кряква, широконоска, чирок- трескунок, чибис, чайка серебристая, ласточка деревенская, кулик перевозчик, коршун черный; 4 вида из Красной книги Кузбасса: выпь, ремез, шилоклювка, чомга. В водоемах обитают ондатра, бобр, норка, рыбы, моллюски.
3. Пруд №1 подвергается большому антропогенному воздействию: отдыхающие отставляют мусор, жгут костры, автотранспортом нарушают почвенный покров и травянистый ярус на берегу. Отмечен сток промышленного предприятия в реку Глухая. В пруду № 2 спускают воду, рыбачат, загрязняют бытовыми отходами. Экологическое состояние пруда №3 нарушено из-за спуска воды.

Учащиеся с педагогами школы организуют ежегодные акции по очистке от мусора берегов этих водоёмов. Во время акций проводятся беседы с жителями села и рыбаками о том, как вести себя в природной среде. Практическая значимость работы заключается в том, что для улучшения экологического состояния прудов разработана программа природоохранных действий, которые осуществляются силами школьников и местной общественности.

ЭТОТ ЗАГАДОЧНЫЙ ВОЗДУХ

Ащеулов М.

МБОУ «Гимназия № 21 имени А.М. Терехова», г. Кемерово

Руководитель: Т.Г. Данилова, учитель начальных классов

Однажды в зимний вечер мы с семьей вышли на прогулку, и я сразу заметил, что на улице какой-то невкусный и тяжелый воздух, родители быстро завершили прогулку и мы вернулись домой, и позже уехали вообще гулять за город и там мне показался воздух намного лучше. Я стал задумываться: «Почему воздух разный? Что вообще такое воздух? Чем мы дышим?». Я решил подробнее изучить свойства воздуха и его роль в жизни на Земле и почему он загрязняется и так невкусно пахнет.

Данную проблему я попробовал решить в своей исследовательской работе. Таким образом, объектом моего исследования является воздух.

Цель исследования: изучение состава воздуха и его свойства, источники загрязнения.

Задачи исследования:

- 1.изучить научно – познавательную литературу по данной теме;
- 2.показать значимость воздуха для жизни растений, животных, человека;
- 3.провести исследование по выявлению свойств воздуха;
- 4.раскрыть основные причины и последствия загрязнения воздуха, важнейшие меры по его охране;
- 5.Изготовить памятку «Как защититься от загрязнения воздуха».

Методы моего исследования:

1. изучение литературы, поиск материалов в интернете;
2. определение важности воздуха, его состав и свойства, с помощью опытов;
3. наблюдения, сравнения, анкетирование.

Актуальность: в последнее время участились случаи загрязнения воздуха, а ведь воздух - главный компонент жизни, без него невозможна жизнь человека и большинства других живых существ.

Гипотеза: если люди в скором времени не начнут снижать уровень загрязнения воздуха и не будут его очищать, то это может привести к исчезновению жизни на Земле.

В результате исследования, я узнал: что такое воздух, из чего он состоит, изучил его свойства, опытным путём. Воздух – это удивительная часть природы, без которого не было бы жизни на Земле. Все живые организмы дышат, то есть получают необходимые для жизнедеятельности вещества из воздуха. Чистый воздух бесцветен и не имеет запаха. Хотя мы и не видим воздуха, но он имеет свой состав и вес. Узнал, что кислород является самым главным для нашего организма газом. Разобрался, что загрязняет воздух и как это влияет на здоровье человека. Разработал памятку для одноклассников «Как защититься от загрязнения воздуха».

ИЗМЕНЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ ДЕТЕЙ К ПРОБЛЕМЕ ВТОРИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И СОРТИРОВКИ МУСОРА

Васильцова В.

МАОУ «СОШ № 78», г. Кемерово

Руководитель: М.А. Иванова, учитель начальных классов

Мне стало интересно, что можно сделать, чтобы мусора было меньше и почему важно его сортировать. Также меня заинтересовало, могу ли я повлиять на отношение к проблемам мусора у окружающих меня людей (семьи, друзей, соседей, одноклассников).

Цель работы: выявление изменений отношения к пониманию необходимости и пользе раздельного сбора, переработки и вторичного использования мусора у учеников начальной школы.

Задачи работы: изучить литературу, которая относится к данному вопросу; ознакомиться с проблемой мусора в РФ и Кузбассе; описать влияние отходов на окружающую среду; выяснить, что можно сделать для сокращения количества мусора; узнать, как можно вторично использовать мусор; разработать Плакат-памятку о принципах раздельного сбора и вторичной переработки мусора; провести анкетирование среди учеников школы по проблемам мусора до и после проведения ознакомительных мероприятий.

Объект исследования: раздельный сбор отходов в быту.

Предмет исследования: участие младших школьников в процесс сортировки мусора.

Методы исследования: наблюдение, анализ, анкетирование, обобщение.

Гипотеза: предположим, что существует необходимость и польза для сохранения окружающей среды в раздельном сборе бытовых отходов, во вторичной переработке мусора.

Гипотеза выдвинутая мною в начале работы подтвердилась.

Ознакомившись с материалами по теме исследования, я выяснила, что раздельный сбор и переработка — единственный реальный способ сократить площадь свалок и уровень загрязнения окружающей среды. В России и в Кузбассе к нему придут обязательно, это лишь вопрос времени. Как быстро это случится, зависит, в том числе, и от жителей.

Бережное отношение к своим вещам, к природе — это реальный способ сократить площадь свалок и уровень загрязнения окружающей среды.

ВТОРАЯ ЖИЗНЬ КРУПНОГАБАРИТНОЙ ШИНЫ

Горбунова П.

МБОУ «Гимназия № 21 имени А.М. Терехова», г. Кемерово

Руководитель: Л.А. Треймак, учитель начальных классов

Кузнецкий угольный бассейн (Кузбасс) является одним из самых крупных угольных месторождений мира, расположен на юге Западной Сибири, в основном на территории Кемеровской области - Кузбасса.

На угольных предприятиях Кузбасса работает большое количество большегрузной техники. Утилизация и переработка отработанных крупногабаритных шин такой техники в Кузбассе, является одной из актуальных проблем.

Актуальность нашей работы связана с экологической обстановкой в Кузбассе и заключается в изучении эффективных способов утилизации изношенных крупногабаритных шин, решении проблем вторичного их использования.

Цель работы: привлечение внимания учеников к проблеме загрязнения почвы, воды, воздуха из-за неправильной утилизации крупногабаритных шин в Кузбассе, формирование у подрастающего поколения понятия о правильном обращении с отходами.

Задачи:

1. обозначить масштабы применения крупногабаритных шин и сопутствующих отходов их использования на предприятиях Кузбасса;
2. определить влияние отработанных шин на экологию Кузбасса;
3. изучить способы переработки и утилизации изношенных шин;
4. изучить применение продуктов переработки изношенных шин;
5. проанализировать ситуацию в Кемеровской области-Кузбассе по переработке и утилизации изношенных автошин;
6. посетить предприятие по переработке шин;
7. провести опрос среди одноклассников.

Для того, чтобы шины можно было использовать вторично, необходимо их переработать.

Анализ литературы и открытых источников показал, что в Кемеровской области существуют современные и правильные способы утилизации.

ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ В Р. МУНДЫБАШ ТАШТАГОЛЬСКОГО РАЙОНА КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Гуль Д.

объединение «Скарабей» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной, г. Кемерово
Руководитель: А.П. Радостева, педагог дополнительного образования

Многих исследователей природы привлекает экологический туризм. В походных условиях особенно остро ощущается нужда в источниках чистой воды. Качество воды можно оценить с помощью физических, химических и биологических исследований.

В летнем походе мы были туристами на горнолыжном курорте «Шерегеш» и узнали, что для сотрудников и туристов «сектора Е» используется вода реки Мундыбаш для потребления. Стало интересным узнать о качестве потребляемой воды.

Цель работы: изучение и оценка качества воды ручья и реки Мундыбаш.

Задачи: составить географическое описание источника воды; провести анализ качества воды; составить рекомендации по охране ручья и реки Мундыбаш.

Была выдвинута гипотеза, что вода реки Мундыбаш, которой пользуются сотрудники ГЛК «Шерегеш», чистая и пригодна для потребления. Сроки проведения исследования: август 2023г

Методика: Для определения органолептических свойств воды провели определение прозрачности, цвета, запаха. Из химических показателей – водородный показатель (рН), жесткость, определение нитритов и железа, электролиз (демонстрирует загрязнение воды сравнивая два образца, взятых из разных источников). Для проведения исследования выбраны 3 точки для сбора проб воды с разной степенью нагрузки человеком. Район исследования – горнолыжный курорт «Шерегеш» Горной Шории вершина и подножие горы Зеленая (Кариштал) Таштагольского района Кемеровской области.

Заключение по результатам работы: Исследованы качества воды ручья и реки Мундыбаш, дана отличная оценка экологического состояния и возможность использования воды для нужд населения, разработаны рекомендации по сохранению чистоты воды.

Проведен ряд анализов и выявлено, что Мундыбаш – очень чистая горная река. Вода прозрачная, бесцветная, без осадка. Видимые признаки загрязнения отсутствуют. Анализ показал, что вода мягкая, с щелочным рН, содержание в ней нитритов и ионов железа соответствуют ПДК. Бактериологический анализ не проведен.

О растительном и животном мире Горной Шории имеются публикации ученых, исследовавших данную территорию.

Таким образом, ручей и река Мундыбаш экологически чистые водоёмы и их воду можно употреблять.

ПРИРОДНЫЕ КРАСИТЕЛИ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ МАТЕРИАЛ

Демешова А.

МБОУ «Гимназия №71» («Радуга»), г. Кемерово

Руководитель: Н.А. Боровик, учитель начальных классов.

Цель исследования: изучение возможности использования природных красителей как экологически чистого материала и применение в различных бытовых целях.

Практическая значимость: окрашенные растительными красителями ткани и нитки могут использоваться для создания детских игрушек и одежды, так как являются экологически безопасными. Замена искусственных пищевых красителей природными, делает пищу более безопасной и полезной.

1.1. Получение акварельных красок из цветов.

Сначала я собрала лепестки разных цветов, разложила их по баночкам и залила кипятком. Краски не были такими же насыщенными как окраска лепестков, кроме того настои получились других цветов, но окрасить небольшой рисунок у меня получилось.

1.2. Окраска ткани.

Для окраски мы выбрали образцы хлопчатобумажной ткани и решили не использовать специальные химические вещества, для закрепления цвета. Мы выдержали их в горячих отварах лепестков 5 часов. В ходе эксперимента я поняла, что яркую окраску с помощью лепестков цветов получить очень сложно и без использования протрав цвет будет бледнеть при каждой стирке.

1.3. Получение пищевых красителей.

Сначала мы окрасили глазурь для пряников. Я заметила, что натуральный краситель меняет не только цвет, но и густоту глазури. Причём одни растения обладают хорошими красящими свойствами, а другие плохими. При окраске сдобного теста я поняла, что цвета при выпечке стали бледнее. После дегустации получившихся пряников и булочек я сделала вывод, что природные красители меняют не только цвет, но и вкус продукта.

Выводы:

1. На основании проделанной работы я пришла к выводу, что природные красители, в отличие от искусственных, являются экологически чистыми, эти красители не загрязняют окружающую среду, не причиняют вред организму.
2. Главный недостаток таких красителей в том, что они дают неяркие цвета, а некоторые оттенки получить очень сложно.
3. Моя работа имеет большое экологическое и практическое значение, так как использование экологически чистых красителей не только не наносит вред природе, но также несёт пользу человеку.

НЕОБЫЧНЫЙ БЛОКНОТ

Джаббарова П.

МБОУ «Лицей № 20», г. Междуреченск

Руководитель: Н. В. Григорошук, учитель начальных классов

Работа направлена на формирование бережного отношения к бумаге у учащихся начальной школы.

Цель работы - изготовление бумаги из вторсырья в домашних условиях. Для достижения цели были поставлены задачи:

- 1) изучить теоретическую литературу по данному вопросу;
- 2) изготовить бумагу из макулатуры;
- 3) сделать из бумаги блокнот;
- 4) проанализировать работу и сделать выводы.

В работе ведется речь о том, кто и когда изобрел первую бумагу и как они это делали. Описаны этапы производства бумаги в настоящее время, а так же затраты природных ресурсов на ее изготовление.

Дается понятие термина «макулатура», описывается её роль в современном производстве.

Актуальность работы выявлена через анкетирование учащихся 1-4 классов. Которое показало, что большая часть первоклассников (80%) не знает, что такое макулатура и для чего её собирают. Экономят бумагу одинаковое количество первоклассников и четвероклассников: 70 человек из 100 опрошенных. При этом 54% ненужной бумаги дома выбрасывается в отходы, 19% - сжигается, и только 27% - сдается в пункты приема вторсырья.

В работе описано как по доступной для детей технологии была изготовлена бумага из старых газет, обрезков цветной бумаги, офисной бумаги, картона. Полученная бумага не похожа на бумагу машинной выделки, и с точки зрения технических стандартов она хуже: неравномерная по толщине, менее гладкая, хрупкая — такая бумага не подойдет для печати, но подойдет для ручного творчества и письма. Из данной бумаги сделан блокнот, который после использования можно переработать и сделать новый блокнот.

Все задачи исследования успешно достигнуты. Работа была представлена в классе. Первоклассники узнали, что такое макулатура, как из неё делают бумагу, обратили внимание на то, что бережное отношение к бумаге – это есть бережное отношение к природе.

Ребята приняли активное участие в сборе макулатуры.

СВЕЖИЙ ВОЗДУХ В СПАЛЬНЕ – ЗАЛОГ ХОРОШЕГО САМОЧУВСТВИЯ

Исаев С.

объединение «Микросвет» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Я.С. Ветлугаева, педагог дополнительного образования

На сон приходится около трети человеческой жизни. Поэтому хорошее качество сна очень важно для здоровья человека. Однако многие люди страдают от проблем, связанных со сном, и часто не знают, что причиной может быть низкое качество воздуха в спальне.

Цель работы: определение наиболее эффективного способа поддержания оптимальной концентрации углекислого газа в воздухе спальни.

Воздух – это смесь газов, основными из которых являются азот, кислород, водород и углекислый газ. В чистом воздухе содержится 400 ppm углекислого газа. При повышении концентрации он оказывает отрицательное воздействие на самочувствие и здоровье людей. Как правило, двери и окна ночью в спальне закрыты. Поэтому воздух в спальне плохо вентилируется, в результате его качество низкое.

Для измерения концентрации углекислого газа в воздухе я работал с датчиком концентрации углекислого газа «Даджет». Исследование проводилось в моей комнате вечером перед сном и утром после пробуждения. Показания снимались до и после проветривания в течение нескольких дней:

1 день. Ночью дверь в комнату и окно были закрыты.

2 день. Ночью окно было закрыто, дверь в комнату открыта.

3 день. Ночью дверь в комнату была закрыта, окно открыто на режиме «микропроветривание».

4 день. Ночью дверь в комнату была открыта, окно открыто на режиме «микропроветривание».

5 день. Ночью дверь в комнату и окно были закрыты. В комнате находились комнатные растения – 8 штук.

В ходе моего исследования были сделаны выводы:

1. При повышении предельно допустимых концентраций в воздухе углекислый газ отрицательно влияет на самочувствие, концентрацию, работоспособность и здоровье людей.

2. В течение ночи концентрация углекислого газа в спальне растёт, к утру в несколько раз превышая оптимальный уровень, чему способствуют закрытые окна, отсутствие проветривания всей квартиры в целом, присутствие в комнате комнатных растений.

3. Наиболее эффективный способ поддержания оптимальной концентрации углекислого газа в спальне: окно в течение ночи на режиме «микропроветривание», дверь закрыта, комнатные растения убраны из комнаты на ночь.

**ВОДА, КОТОРУЮ МЫ ПЬЁМ.
ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ
Коновальцева А.**

МБОУДО «ДДТ Рудничного района г. Кемерово»

Руководитель: В.А. Вытоптова, педагог дополнительного образования

Можно ли пить неочищенную воду прямо из-под крана?

Гипотеза: я предполагаю, что воду прямо из-под крана пить нельзя, так как она грязная, содержит микробы, бактерии и вирусы. Её нужно очищать и обеззараживать.

Цель исследования: Выявление качества нефильтрованной водопроводной воды в моей квартире и её безопасности для здоровья.

Источники информации: Новая энциклопедия для любознательных, СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

Сайты: Наука клуб, Кемвод Кемеровского водоканала, Кузбасс. АИФ, сайт испытательной лаборатории ИНВИТРО.

Несмотря на тщательную очистку, вода в трубах может быть не совсем чистой и качественной. Опасными для нашего здоровья могут быть биологические примеси (микробы, бактерии) и химические примеси (хлор, соли жесткости).

Эксперименты и наблюдения показали, что в исследуемой водопроводной воде отсутствуют биологические примеси, значит, инфекционных заболеваний она не вызывает.

Из химических соединений в воде присутствуют:

- соли кальция в пределах допустимой нормы, что не представляет угрозы для здоровья;

- хлор, опасный для здоровья элемент.

Вывод: гипотеза подтвердилась частично. Вода не содержит бактерии и другие микроорганизмы, вызывающие инфекционные заболевания. Но всё же воду из-под крана пить нежелательно, так как она содержит хлор. Этот элемент опасен для нашего здоровья. Поэтому воду лучше пить очищенную.

ВТОРАЯ ЖИЗНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН

Сморогов К.

МБОУ «СОШ № 61», г. Кемерово

Руководитель: А.А. Сморогова, учитель начальных классов

Актуальность исследования заключается в том, что в нашем городе, как и в любом другом, очень много машин, и с каждым годом их количество увеличивается. При использовании транспортного средства шины изнашиваются. Экологи утверждают, что сжигать шины нельзя, из-за того, что при этом в атмосферу выделяются токсичные компоненты.

Мы узнали, что шины измельчают до резиновой крошки, она бывает разной фракции – крупная (5-10 мм), средняя (2-5 мм) и мелкая (0,1-2 мм).

А так же, что волокна и крошка хорошо притягивают к себе разливы нефти и масла. И их используют на нефтедобывающих станциях.

Мы решили это проверить на собственном опыте.

Масло сразу притянулось к кусочкам резины в разных фракциях. Но дальнейшие реакции уже отличались. В стакане с резиной более мелкой фракции поверхность воды была значительно чище, чем в стакане с крупной фракцией резины.

Спустя несколько минут я попытался очистить поверхность воды от резины и масла. Это получалось намного лучше и быстрее, чем без резины.

Я увидел, что в том стакане, где была резиновая крошка мелкой фракции, поверхность воды более чистая, чем в стакане с крошкой средней и крупной фракции.

Вывод:

Резиновая крошка использованной автомобильной шины может широко применяться в качестве сорбента при разливах нефти и масла.

Из, казалось бы, никому ненужных отходов производят резиновую крошку, которая широко применяется для покрытия детских и спортивных игровых площадок, для улучшения различных строительных материалов.

ЭКОЛОГИЯ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ

Шевченко З.

МАОУ «СОШ п. Донское», п. Донское, Калининградская область

Руководитель: В.М. Помогаева, учитель начальных классов

Балтийское море является одним из самых загрязненных морей в мире. За последние десятилетия уровень загрязнения воды, дна и береговой линии значительно возрос. Это вызвано промышленными выбросами, необработанными сточными водами, сельскохозяйственным стоком и другими источниками загрязнения. Такое экологическое состояние моря имеет серьезные последствия для живых организмов, включая рыбу, водоросли, морских птиц и млекопитающих.

При этом, Балтийское море является уникальным экосистемой с высоким уровнем биоразнообразия. Морская фауна и флора Балтийского моря представляют собой уникальные виды, которые не встречаются в других морях.

Состояние Балтийского моря имеет прямое отношение к жизни и благополучию многих людей. Море является источником пищи, туристическим объектом и местом для отдыха. Поэтому изучение его экологии имеет важное практическое значение для сохранения и улучшения качества жизни людей, проживающих в прибрежных регионах.

Наконец, Балтийское море находится в постоянном изменении из-за климатических изменений. Это вызывает изменения в составе воды, температуре, уровне моря и другие факторы, которые прямо влияют на экосистему. Изучение экологии моря позволяет лучше понять эти изменения и предпринять необходимые меры для адаптации и защиты морской среды.

Таким образом, исследование экологии Балтийского моря является актуальным и важным для сохранения и улучшения состояния морской экосистемы, а также для обеспечения устойчивого развития прибрежных регионов и благополучия людей, зависящих от морской среды.

Цель проекта - определить виды загрязнений, существующие в Балтийском море. В рамках проекта будет проведен мониторинг мусора на пляже в п. Донское. Основной участок исследования - берег моря возле лестницы, протяженностью 100 метров. Исследование начнется в феврале 2024 года и завершится в декабре того же года. Основные задачи проекта: сбор мусора на пляже, проведение экологического десанта для уборки пляжа. В ходе первого исследования был собран мусор, размеры которого превышали 2,5 см. Собранный мусор был разложен и произведена его сортировка по разновидностям

В результате исследования было установлено, что на пляже в основном присутствуют трава, палки, перья птиц и бытовой мусор. Основное загрязнение пляжа ожидается в летние месяцы, когда будет активный отдых на пляже. Долгосрочный проект предусматривает проведение дополнительных мониторингов в летний, осенний и зимний периоды.

Результаты исследования помогут разработать меры по борьбе с загрязнением Балтийского моря и сохранению его экологической чистоты.

СОТИРОВКА МУСОРА, КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Шиманович В.

МБОУ «Лицей № 62», г. Кемерово

Руководитель: Н.Н. Кушнир, учитель начальных классов

Проблема мусора на сегодняшний день уже не просто трудность, а глобальная экологическая задача, которая требует немедленного решения.

Актуальность исследования обусловлена экологической ситуацией и заключается в привлечении общественного внимания к проблеме сортировки мусора.

Цель работы: сбор, анализ информации о системе раздельного сбора мусора.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что если бытовой мусор сортировать на группы, то количество вывозимого на полигон мусора уменьшится.

Задачи: изучить литературу по теме исследования, провести эксперимент по раздельному сбору мусора в моей семье.

По данным Минприроды ежегодно в России образуется около 70 миллионов тонн твёрдых бытовых отходов.

Раздельный сбор мусора необходим для того, чтобы из всех бытовых отходов выделять полезные материалы, годные для переработки и повторного использования. Перерабатываемые отходы часто составляют более половины всего мусора.

Мы с родителями решили проверить, сколько мусора наша семья производит за месяц и можно ли сократить количество мусора, вывозимого на мусорный полигон.

Больше всего за месяц скопилось пищевых отходов, вместе с тем, второе место по объёму собранного мусора за месяц составил пластик. За месяц эксперимента мы собрали 64,5 кг мусора, из них на переработку сдали 7,5 кг мусора.

После нашего эксперимента мы продолжили сортировать мусор и сдавать его на переработку, всего за период 2023 года мы сдали на переработку 116 кг мусора.

В результате проведенной работы выяснилось, что при использовании сортировки мусора часть не разлагаемых отходов в нем существенно уменьшилась, а, соответственно, уменьшился и вред, наносимый окружающей среде при их утилизации.

Собраный мусор, который мы сдали на переработку, не попал на мусорный полигон. Моя работа показала, что наша семья смогла только с помощью сортировки добиться снижения количества неперерабатываемых отходов и изменить качественный состав выбрасываемого на свалку мусора.

Начните с малого, чтобы поверить, как много может сделать для изменения экологической ситуации планеты один человек.

Секция «Юный исследователь»

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАДЖЕТОВ НА ВНИМАТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ПЕРЕХОДЕ ДОРОГИ

Акенциц В., Солюнова П.

объединение «ЭкоГрад» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Я.С. Ветлугаева, педагог дополнительного образования

Гаджеты стали неотъемлемой частью нашей жизни, позволяя нам больше успевать и всегда быть в курсе событий. Однако помимо очевидных плюсов с их приходом появился и ряд проблем. Постоянно отвлекаясь на отправку и чтение сообщений, телефонные звонки человек пытается делать несколько дел одновременно. В результате часто не может сосредоточиться на главном, допуская досадные ошибки. На дороге, например, такая ошибка может стоить жизни.

Цель работы: изучение влияния разговора по телефону, общения посредством текстовых сообщений и прослушивания музыки на внимательность и сосредоточенность человека при переходе дороги.

Для того, чтобы оценить поведение пешеходов при переходе через дорогу, мы наблюдали за их поведением на оживленном перекрестке. В течение 40 минут его пересекли 370 человек, из них отвлекались на гаджеты 14% детей, 34% подростков и 10% взрослых.

Для того чтобы узнать, влияет ли использование гаджетов на внимательность, был проведен эксперимент. Участнику эксперимента предлагалось перейти симитированный дорожный переход, соблюдая условия: посмотреть по сторонам перед началом движения, вовремя вступить на «проезжую часть», выполнить определенные задания, реагировать на сигналы светофора, замечать боковым зрением предметы и слышать звуки. При этом выполнялось одно из условий: участник разговаривал по телефону, печатал текстовое сообщение, слушал музыку в наушниках или проходил маршрут без гаджетов, не отвлекаясь.

Выводы:

1. В силу возрастных особенностей дети являются самыми подвижными и непредсказуемыми участниками дорожного движения.

2. 14% детей, 34% подростков и 10% взрослых переходят дорогу, слушая музыку, разговаривая по телефону, переписываясь текстовыми сообщениями или просматривая социальные сети, чем подвергают себя опасности.

3. Обмен текстовыми сообщениями и разговоры по телефону значительно снижают эффективность перехода улицы и подвергают пешехода опасности. Менее опасным действием пешехода является прослушивание музыки – оно повышает риски не так значительно.

ЧТО ТАКОЕ РОДИНА? ОБРАЗ РОДИНЫ В РУССКОЙ И АРМЯНСКОЙ ПОЭЗИИ

Асланян Г.

МБОУ «Гимназия № 21 имени А.М. Терехова», г. Кемерово
Руководитель: Е.В. Сосновская, учитель начальных классов

Что же такое Родина? Родной край, родная земля, Отечество, Отчизна... Много синонимов подобрал человек к самому важному слову в жизни каждого из нас. Родина – это страна, где живёт человек, его родной город или село, его родители, друзья, природа. Это самое лучшее место на земле, самая большая ценность в жизни, которую мы обязаны любить, оберегать и защищать. Недаром К.Д. Ушинский писал: «Много есть на свете, и кроме России, всяких хороших государств и земель, но одна у человека родная мать — одна у него и родина».

На уроках литературного чтения мы изучаем произведения русских поэтов, которые пишут о родной земле, о природе родного края. А во время летнего отдыха на своей исторической родине в Армении мне удалось познакомиться с творчеством некоторых армянских поэтов. Для ответа на вопрос, что значит Родина для поэтов Армении и России и как они раскрывают образ родины в своём творчестве, была выполнена исследовательская работа. Цель исследования: выявление сходства или различия образа родины в русской и армянской поэзии.

Для нашего небольшого поэтического исследования мы выбрали стихотворения русских и армянских поэтов, живших в разное время. В результате нашего небольшого поэтического исследования мы пришли к следующим выводам:

1. Тема родины является основной для многих поэтов России и Армении. Ведь Родина – это понятие всеобъемлющее. Поэт, не сказавший ни слова о своей Родине, - не поэт.

2. Поэтический образ родины зависел прежде всего от событий того времени, в котором жили поэты, а также от их душевного состояния.

3. В образах родины, возникающих в творчестве русских и армянских поэтов, есть много общего: любование красотой природы, восхищение величественными пейзажами своего края, своей страны; тревога и волнение за судьбу своей родины, желание увидеть свою страну великой и свободной; своё назначение русские и армянские поэты видят в честном служении Отчизне; любовь к родине складывается из любви к малой родине, своему народу и своим истокам.

Любовь к родине не поддается объяснению, как и любовь к матери. Недаром русская пословица гласит: «Одна у человека мать – одна у него и Родина». Поэтому в нашей жизни бывают моменты, когда хочется взять в руки книгу и перечитать стихотворения любимых поэтов, которые помогают нам понять и прочувствовать, что же такое Родина.

ПРОЕКТ «ПОДАРОК ИЗ СОЛЁНОГО ТЕСТА»

Бессонова Е.

МБОУ «Лицей № 20», г. Междуреченск

Руководитель: Н.И. Давтян, учитель начальных классов

Я очень люблю рисовать и поэтому хожу в художественную школу. Обычно на праздники своим родным я дарю картины и открытки, которые рисую сама. Перед праздником 8 марта я задумалась, что же подарить бабушке? Но подарок должен быть обязательно сделан своими руками. За помощью я обратилась к маме. Мама рассказала мне, что в старину подарки часто делали из солёного теста, и предложила мне сделать такой подарок самой.

Цель проекта: изготовление подарка бабушке на 8 марта из солёного теста.

История лепки из солёного теста начинается ещё в древнем Египте. В России с давних времён существовал обычай лепить хлебные фигурки на забаву себе и детям. Этот промысел назывался «Мукосол». Сейчас искусство лепки из солёного теста называют «тестопластикой».

Этапы реализации проекта:

I. Подготовительный.

1. Изучение технологии изготовления солёного теста;
2. Подбор оптимального рецепта солёного теста;
3. Разработка технологической карты изготовления солёного теста.

II. Практический.

1. Изготовление подарка из солёного теста для бабушки к празднику 8 марта;
2. Проведение мастер-класса по изготовлению подарка мамам на 8 марта;
3. Проведение мастер-класса по изготовлению оберегов для воинов специальной военной операции (СВО).

Вывод: солёное тесто – отличный материал для изготовления оригинального подарка своими руками на любой праздник.

III. Заключительный.

Подведение итогов.

Цель проекта достигнута, мне удалось сделать интересный и полезный подарок своими руками из солёного теста бабушке на 8 марта. В ходе проекта мною было организовано два мастер-класса для одноклассников, где мы сделали подарки мамам на 8 марта и воинам специальной военной операции.

КОРПОРАТИВНЫЙ СТИЛЬ ОДЕЖДЫ В УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ КАК СПОСОБ ОБЪЕДИНЕНИЯ

Ватанина В.

МБОУДО «Гимназия №41», г. Кемерово

Руководитель: Е.А. Бова, учитель начальных классов

Сейчас в России ведется много споров о том, нужна ли школьная форма ученикам, и если да, то какой ей быть? Одни считают, что школьная форма ограничивает индивидуальность ребенка. Другие думают, что школьная форма не мешает ученикам самовыражаться.

Также эта тема была озвучена президентом России Владимиром Владимировичем Путиным на конференции в 2013 году. Он поддерживает инициативу обязательности школьной формы для всех учеников.

Корпоративный стиль — стиль, который способствуют сплочению команды, объединению работников вокруг одной идеи, для общего дела. Корпоративный стиль выражается именно в школьной форме учеников. Школьная форма — это обязательная одежда делового стиля со знаками отличия для учеников учебного заведения, региона, страны, которую необходимо носить в школе и которая создает корпоративный стиль. Мы выступаем за школьную форму.

Мы считаем, что задача каждой школы или региона создать капсульную коллекцию. В капсульные коллекции, как правило, входит от пяти до десяти предметов одежды, которые объединены общей идеей, темой или философией. Важно, при разработке капсульной формы учитывать регион, в котором создается форма: считаем, что в Норильске и в Сочи форма не может быть одинаковой, и учитывать сезоны учебного года. Например, сейчас в тренде однозначно два направления в одежде молодежи — это унисекс и оверсайз.

Также для того, чтобы современные школьники хотели носить школьную форму, было бы здорово применить ещё один способ её популяризации: современная реклама в разных социальных сетях. Чем более современной и интересной будет реклама, тем больше шанс того, что каждому школьнику, даже самому ярому противнику школьной формы, захочется её носить.

Хотим отметить, что ни один из учеников не умалял важности школьной формы с точки зрения объединения, все негативные отзывы по форме сводили больше к личным причинам! Это означает, что школьная форма, однозначный символ объединения учеников в рамках школы, региона, страны!

Форма не искореняет индивидуальность. Скорее она преподает школьнику один из важных уроков жизни: действительно важно так это то, кто ты есть и кем ты можешь стать внутри, а не то, что на тебе надето снаружи.

ЧТО ЗНАЧИТ СЕМЬЯ В НАШЕЙ ЖИЗНИ – НА ПРИМЕРЕ ИССЛЕДОВАНИЯ УЧЕНИКОВ 4-Х КЛАССОВ

Волкова А.

МБОУ «ООШ № 39», г. Кемерово

Руководители: Т.М. Басырова, советник директора по воспитанию,
И.В. Переверзева, учитель начальных классов

Семья формирует человека, его систему ценностей и взглядов, в ней формируется личность человека. Невозможно представить без семьи и обозримое будущее общество.

Цель работы – выявить знания обучающихся о семье, семейных ценностях, семейных традициях. Цель нашего общества - счастье людей, и одним из важнейших его слагаемых является здоровая, крепкая семья. Именно она растит и воспитывает новое поколение. Л.Н. Толстой утверждал: «Счастлив тот, кто счастлив у себя дома».

Но и в хорошей семье успехи в воспитании детей не приходят сами собой. Просто так рядом с хорошими родителями не всегда вырастают хорошие дети. Воспитание – процесс творческий, волевой, активный и не всегда бесконфликтный. Нельзя воспитать правильно, только любя ребёнка, только лелея его и обеспечивая. Досуговая функция представляет собой обеспечение организации досуга в семейной группе, совместного времяпрепровождения членов семьи на основе взаимных интересов. Воспитательная и досуговая функции неразрывно связаны между собой, дополняя друг друга.

Формируя семейные праздничные традиции, мы подчеркиваем важность родственных отношений, храня и передавая традиции, мы формируем уклад семьи на протяжении поколений.

Указом президента 2024 год объявлен Годом семьи. Мы решили узнать, а что могут сказать о семье наши одноклассники и другие школьники? Мы решили провести исследование на тему семейных отношений и традиций. Мы опросили учеников всех четвёртых классов нашей школы. Всего в опросе приняло участие 70 человек.

«Как помочь в становлении гармоничных счастливых семей» - этот вопрос мы поставили с руководителями работы после опроса и анализа результатов, вместе составили план событий, который бы решал трудности в становлении семейных отношений в сознании обучающихся.

В заключении мы можем подтвердить, что тема нашей работы актуальна. Проведенный опрос и проведенные события позволили подтвердить гипотезу работы: Семья в современном мире является наивысшей ценностью. Мы в начале реализации нашего плана, но уже сейчас видно, что у обучающихся формируется правильная позиция на семейные ценности.

ФУТБОЛ - ИСТОРИЯ МОЕГО КЛУБА

Дубина С.

МБОУ «Гимназия № 21 им. А.М. Терехова», г. Кемерово
Руководитель: С.С. Останина, учитель начальных классов

В возрасте 4-х лет родители записали меня в мой первый футбольный клуб «ФУТБОЛИЯ», который я посещал несколько лет, участвовал в соревнованиях, одерживал свои первые командные победы. В последний год перед школой, я прекратил посещение этого клуба, но желание играть в футбол никогда меня не покидало. В прошлом году под окнами нашего дома построили новую школу с большим стадионом. В этом году мне исполнилось 9 лет, и родители вновь записали меня в новый детский футбольный клуб «КУЗБАСС». Этот футбольный клуб в шаговой доступности от дома, и я с большой радостью, вечером после школы бегу на тренировку.

Почему я выбрал этот спорт? Наверное, потому что этот спорт тренирует во мне выносливость, силу, быстроту, внимательность.

Спорт – это, прежде всего, здоровье. Занятие спортом делает нас сильнее, более ловкими, тренирует ответственность и дисциплину. Футбол не имеет возраста, расы, это не только мужской вид спорта, но и женский. Из года в год игра в футбол собирает полные стадионы, а также многомиллионную публику у экранов наших телевизоров.

Цель работы: расширить знания о футболе в моем городе и привить интерес к спорту.

Задачи исследования: 1). Изучить исторические сведения о футболе; 2). Провести опрос «Как дети относятся к футболу»; 3). Проанализировать результаты наблюдений; 4). Показать, как сохраняется и укрепляется здоровье при занятиях спортом.

Думаю, футбол самый популярный вид спорта, учит командной игре. Люди, которые занимаются футболом это люди с крепким духом, с высокими физическими способностями.

Практическая значимость: данный материал можно использовать для привлечения внимания родителей и детей к занятиям физической культурой и спортом в целом, будет полезен людям, которых заинтересует вопрос истории развития данного вида спорта, и особенно футбола в Кузбассе.

Футбол также учит уважать соперников, прививает взаимовыручку и чувство ответственности. Систематические тренировки развивают ловкость, быстроту, силу и выносливость. Кроме того, для детей футбол – прекрасный отдых от учёбы.

Считаю, что благодаря моей работе, ребята заинтересуются спортом ещё больше, оберегая и укрепляя своё здоровье. А также она будет полезна тем, кто захочет изучить историю развития футбола в родном регионе.

ПРАВА СКАЗОЧНЫХ ГЕРОЕВ

Дунина А.

МБОУ «Гимназия № 41», г. Кемерово

Руководитель: Н.Н. Сикорская, учитель начальных классов

На уроках окружающего мира, я узнала, что в нашем государстве есть важные документы, в которых прописаны права детей: Конституция, Конвенция о правах ребенка и Декларация прав ребенка. Когда я стала пытаться изучить страницы Конституции, то многое мне было непонятно.

Тогда мне привели мне пример из известной русской народной сказки, иллюстрирующей одну из статей Конституции. Информация сразу стала доступнее и понятнее для меня. Я очень много читаю и мне стало интересно самой искать такие поступки литературных героев, которые можно сопоставить с Конституцией.

Основной целью работы является выявление возможных нарушений прав литературных героев в сказках, повышение уровня правовой культуры младших школьников.

В сказке «Волк и семеро козлят» волк нарушает ст. 20, в которой говорится о праве на жизнь. В сказке Г. Х. Андерсена прослеживается нарушение ст. 21, гарантирующее право на честь и достоинство гадкого утенка. Главная героиня сказки «Три медведя», нарушила право на неприкосновенность частной жизни (ст. 23). Почтальон Печкин, собирая информацию о новых жильцах и публикуя её в газете, нарушил ст. 24, запрещающую сбор, хранение, использование и распространение информации о частной жизни.

Своим правом на свободное передвижение (ст. 27) воспользовалась лягушка-путешественница в одноименном произведении Всеволода Гаршина. Герои сказки «Бременские музыканты» воспользовались своим конституционным правом создавать союзы и объединения (ст. 30) В ст. 57 прописана обязанность граждан платить законно установленные налоги и сборы. («Сказка о попе и его работнике Балде»). Обязанность. Защищать Отечество, нести военную службу регламентируется в ст. 59 и прослеживается в различных былинах.

И таких примеров можно найти ещё массу. В результате проделанной работы я узнала свои права и обязанности, записанные в Конституции РФ, ознакомилась с основными правами и свободами человека и гражданина.

ЖИВАЯ И МЁРТВАЯ ВОДА – МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ

Еномян Н.

МБОУ «СОШ № 32 города Белово»

Руководитель: Л.Б. Юдакова, учитель начальных классов.

Вода — неотъемлемая часть жизни всего живого на планете.

Для человека вода по значимости занимает второе место после кислорода. Вода способствует слаженной работе всего организма, выводу шлаков и усвоению витаминов.

Гипотеза: «живая» и «мёртвая» вода существует в природе и оказывает различное влияние на растения.

Цель работы: выяснить существует ли «живая» и «мёртвая» вода в природе.

В давние времена народ был очень суеверным. Наблюдения за изменениями в природе привели к появлению многих суеверий и верований.

В русских народных сказках живая и мёртвая вода применяются вместе. В русских сказках отрицательные герои убивают добрых положительных героев. Чтобы исправить эту несправедливость, народ придумал «живую» и «мертвую» воду.

Понятия «живая» и «мёртвая» воды с давних времён вошли в нашу жизнь.

В современное время «живой» называют воду, которая при воздействии на организм улучшает самочувствие, запускает метаболические процессы, ускоряет рост растений и т.п.

В моём понимании - «мёртвая» вода — это кипячёная вода. При кипячении соли тяжёлых металлов остаются, а полезные соли кальция и магния разрушаются и оседают на стенках посуды в виде накипи.

Следующий объект — родниковая вода. Наши предки приписывают природным родникам чудодейственные свойства. Считается, что родниковая вода обладает целебными свойствами. Родниковая вода содержит большое количество ионов серебра и дарит энергию.

Изучив состав трёх видов воды, я решила исследовать влияние этой воды на рост растений. Исходя из моих наблюдений, я сделала вывод: каждый из трёх видов воды даёт необходимые вещества для роста растений.

В процессе исследования я выяснила, что «живая» вода обладает щелочными свойствами, а «мёртвая» вода имеет свойства кислотные.

ПОЧЕМУ НА МОРЕ ВОЛНЫ?

Ефимчук Е.

МАОУ «СОШ п. Донское», п. Донское, Калининградская область

Руководитель: Н.В. Самыкина, учитель начальных классов

Мы с родителями живем в небольшом посёлке возле Балтийского моря и часто ходим гулять на берег. Однажды я задумался, почему иногда на море есть волны, а иногда нет? И откуда они вообще берутся? Мы посчитали эту тему интересной и актуальной.

Цель нашего исследования – выяснение причин появления волн на море.

Основные задачи: изучить литературу и источники, провести наблюдения за морем при разных погодных условиях, провести эксперимент в домашних условиях, проанализировать итоги.

Гипотеза: Волны образуются на поверхности моря из-за ветра, а когда ветра нет, то волн тоже нет.

Проведя исследование, мы пришли к следующим результатам:

Волны на море образуются из-за различных факторов, в том числе из-за ветра, перепадов атмосферного давления, приливов и отливов, подводных землетрясений и вулканических извержений, а также движения судов.

Ветровые волны возникают из-за действия ветровых порывов на морскую поверхность. Сила тяжести отталкивает воду обратно, создавая волны.

Стоячие волны возникают из-за толчков на океаническом дне, вызванных такими факторами, как извержения подводных вулканов, резкие скачки атмосферного давления или землетрясения.

Проведя наблюдение за морем при разных погодных условиях, мы заметили, что чем сильнее ветер, тем больше и сильнее волны, но даже в штиль волны могут быть. Волны могут формироваться даже при отсутствии сильного ветра, что подтверждается экспериментами и наблюдениями.

Исследование позволило узнать больше о формировании волн на море и опровергло гипотезу о том, что волны образуются только из-за ветра.

Для проведения исследования были использованы: научная литература, интернет-ресурсы наблюдение и эксперименты в домашних условиях.

В дальнейшем можно провести более разносторонние исследования, включая изучение влияния атмосферного давления на формирование волн.

ВЕЛИКОЛЕПНЫЕ ИЛЛЮЗИИ В АРХИТЕКТУРЕ

Иванова В.

МБОУ «Лицей № 23», г. Кемерово

Руководитель: Е.А. Казанцева, учитель начальных классов

Большую часть информации об окружающем мире мы воспринимаем благодаря зрению. Но глаз человека – не самый точный прибор. Кроме того, полученную глазом информацию «обрабатывает» наш мозг, который при определенных хитростях видит картинку искаженной. Так возникают оптические иллюзии. Мне захотелось узнать о них, увидеть их в архитектурном исполнении и поискать на улицах знакомых городов. Выдвинута гипотеза: зная приемы использования оптических иллюзий, мы можем найти их в архитектуре на улицах своего города.

Причина зрительных иллюзий в том, что мы воспринимаем видимые фигуры не отдельно, а всегда в соотношении с объектами, расположенными рядом, т.е. в поле зрения. Мы рассмотрели несколько примеров оптических иллюзий, которые применяются архитекторами. Такие как, влияние: формы на размер, окончания отрезков на их длину, окружения на размеры фигур и форму, наклонных линий на восприятие параллельности, объемности рисунка на его восприятие.

Мы проверили действие приведенных иллюзий на 28 учениках 3 класса. Процент поддавшихся иллюзии учеников большой - в среднем 92,34%, и не меньше, чем 82,1%.

Получается, что средства создания оптических иллюзий просты: геометрические фигуры, использование формы, цвета и света, а также линии. Благодаря оптическим иллюзиям архитектурные объекты обретают различные свойства и особенности их восприятия глазом. Изучив основные правила возникновения и использования оптических иллюзий, мы попытались найти их в архитектуре городов: Москвы и Кемерово и представили такие объекты в работе.

Используя способность изображений становиться объёмными, мы «построили» свой архитектурный объект - целый дом, и сделали шаблон по его созданию. Создали «Кота Ученого», глаза которого следят за тобой (иллюзия Гарднера) и шаблон по его созданию.

Проделанную работу я презентовала одноклассникам, вместе с ними мы вспоминали, что за здания представлены в работе и где они расположены. Кто их видел своими глазами и что может о них рассказать. Получились архитектурные мини-экскурсии по улицам Москвы и Кемерово.

ЕДИМ ДОМА!

Маркова Е.

МАОУ «СОШ № 36», г. Кемерово

Руководитель: Д.Г. Гинкельман, учитель начальных классов

Для своего исследования я выбрала такую важную часть семейного бюджета как питание. По подсчётам родителей, это одна самых затратных статей – около 30%.

Питаться, как известно, можно дома, в кафе, заведениях фастфуда, ресторанах. Что касается нашей семьи, то чаще всего мы едим дома. У меня и возникла идея узнать, что же выгоднее: готовить дома, питаться в общепите или покупать полуфабрикаты в магазине. Под общепитом в своей работе мы обозначили небольшие кафе недалеко от дома. Наше исследование состоит из двух частей:

- мы приготовили блюда для питания семьи на один день (обед, завтрак и ужин), посчитали стоимость, затем посчитали, сколько такие же блюда стоят в кафе и супермаркете;

- мы приготовили наиболее часто покупаемые полуфабрикаты (пельмени, вареники с картофелем и вареники с творогом), посчитали их стоимость, сравнили со стоимостью таких же позиций в магазине.

Цель нашей работы: сравнение стоимости приготовленных блюд дома и в общепите.

Актуальность исследования в том, что каждый день человек должен употреблять еду. Это одна из базовых потребностей всех живых существ, потому вопрос питания всегда стоит актуально. Но при этом любому человеку хотелось бы сэкономить, в том числе и на питании.

Наша гипотеза о том, что готовить дома выгоднее, подтвердилась. Понятно, что в стоимость блюд в общепите закладывается электрическая энергия, заработная плата сотрудников, коммунальные платежи, аренда, налоги, прибыль владельцев. Чаще всего последний пункт особенно влияет на конечную стоимость продаваемых блюд.

Именно мы, не имея порой желания или времени готовить дома, рублём поддерживаем владельцев бизнеса, что, кстати, и неплохо для развития экономики страны, но сильно бьёт по экономике семейного бюджета.

Понимаю, что услышу возражения, что на готовку надо слишком много времени. Конечно! Но готовим мы, как правило, не на один раз, особенно это касается супов и вторых блюд, а потом разогреваем. Если говорить о полуфабрикатах, то их можно изготовить с запасом даже на несколько недель.

В вопросе питания, наверное, нет однозначного ответа, как должно быть, одного совета нет для каждой семьи, но мы чаще едим дома!

СОВРЕМЕННЫЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ В РЕЧИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Олюнина М.

МБОУ «Гимназия № 41», г. Кемерово

Руководитель: Л.Н. Поль, учитель начальных классов

Фразеологизм – это устойчивое сочетание слов, используемое для называния отдельных предметов, признаков, действий. Большинство фразеологизмов пришло из народной речи, из речи людей разных профессий, многие фразеологизмы родились в художественной литературе, библейских сказаниях, мифологии и уже потом пришли в язык.

Система фразеологизмов русского языка не является раз и навсегда застывшей и неизменяемой. Новые фразеологизмы неизбежно возникают в ответ на явления современной жизни, заимствуются в качестве каллек из других языков. И обогащают современную речь новыми, актуальными выражениями.

Жизнь не стоит на месте, а все изменения затрагивают в том числе нашу речь. По факту многие фразеологизмы, обогатившие современный русский язык, используются подростками. Среди самых популярных — «вынос мозга», «капитан очевидность», «словить хайп», «мне фиолетово». Такие фразы часто уходят в народ из фильмов, рекламных роликов, анекдотов, но приживаются в детской речи, создавая трудности в общении между представителями разных поколений.

Цель моей работы: составить фразеологический словарь нашего времени

Я решила выяснить, каков уровень владения фразеологизмами у учащихся 4 класса. Для этого провела анкетирование с помощью специально разработанных вопросов, всего в анкетировании участвовало 44 человека.

Цель анкетирования – выяснить, знают ли школьники, что такое фразеологизмы; смогут ли они продолжить фразеологизмы прошлых веков, и смогут ли они продолжить современные фразы, которые употребляют в повседневной речи.

Я решила создать свой словарь современных фразеологизмов, такой словарь можно предложить школьникам для использования. А чтобы фразы можно было не только читать, но и смотреть, я попросила своих одноклассников помочь мне нарисовать иллюстрации к современным фразеологизмам.

Работая над этой темой, я получила более полное представление о фразеологизмах, научилась находить их в тексте, пользоваться фразеологизмами в своей собственной речи. Также я научилась работать со словарями, использовать информацию из Интернета.

Я пришла к выводу, что знать значения фразеологизмов нужно для того, чтобы правильно употреблять их в речи, они помогают сделать нашу речь живой, красивой, эмоциональной. Изучая эту тему, я узнала много интересного о нашем прошлом, об истории русского народа, его традициях, обычаях.

**ПРАВА ДЕТЕЙ НА ПРИМЕРЕ СКАЗОК
(НА ПРИМЕРЕ СКАЗОЧНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ)**

Рыбалкин Ю., Рыбалкина Р.

МБОУ «СОШ № 97», г. Кемерово

Руководитель: Т.Н. Романова, учитель русского языка и литературы

Каждый ребёнок должен знать свои права и обязанности, чтобы с лёгкостью ими оперировать в нужной для него ситуации.

Актуальность темы: детям важно знать о роли и значении права в их жизни и уметь защищать себя, отстаивая свои права. Но, так же, необходимо помнить, что есть, не только права, но и обязанности и ребенок несет ответственность за свои действия и поступки.

Цель: формирование у детей знаний о правах человека через изучение прав человека на примере сказок.

Задачи: изучить, в каких документах говорится о правах ребенка, проанализировать взаимоотношения сказочных героев с юридической точки зрения; провести интервью с Уполномоченным по правам ребенка в Кемеровской области – Кузбассе, прокурором и сотрудниками Следственного комитета; провести для учащихся класса классный час на тему «Права ребенка – это наши права».

Объектом исследования являются сказочные произведения.

Методы исследования: поисковый; интервьюирования; аналитический метод.

На основании международных и российских документов мы выделили несколько основных прав детей, которые регулируют их положение в современном обществе: право на жизнь, право ребёнка жить и воспитываться в семье, право ребёнка на общение с родителями и другими родственниками, право ребёнка на защиту, право ребёнка выражать свое мнение, право ребёнка на имя, имущественные права ребёнка.

На примере сказочных героев мы познакомились с основными нашими правами и обязанностями. Сказка учит нас быть добрыми и справедливыми, противостоять злу. Она утверждает народные принципы жизни: честность, преданность, смелость.

На защите детей стоит государство. От имени государства защиту прав детей осуществляют различные органы.

Главная обязанность каждого человека, гражданина – соблюдать нормы права (Конституцию России и законы) и нормы морали (мы обязаны уважать права других людей, а их обязанность — уважать наши права).

Каждый человек должен не только пользоваться своими правами, но и отвечать за все свои поступки и дела. Должен считаться с другими людьми, ведь и у них есть свои права. Пользуясь своими правами, нельзя нарушать права других!

ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОБОРОТЫ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ В.А. ЧИВИЛИХИНА

Тропин З.

МБОУДО «ЦДТ», г. Кемерово

Руководитель: О.К. Пуризова, учитель русского языка и литературы

Мы выбрали эту тему, потому что фразеология – это один из разделов языкознания. Следовательно, это неотъемлемая часть в изучении языка в целом. Поэтому, мы не будем хорошо знать язык, не зная фразеологии.

Книги являются неотъемлемой частью нашей жизни. С древних времён они считаются источником знаний. Чтение – это возможность увеличить свои знания об окружающем мире, расширить свой кругозор и обогатить словарный запас.

Фразеологизмами называют устойчивые сочетания слов.

Фразеологизмы существуют на протяжении всей истории языка. Уже с конца XVIII века они объяснялись в специальных сборниках и толковых словарях под различными названиями (крылатые выражения, устойчивые сочетания слов, афоризмы, пословицы и поговорки).

По происхождению одни фразеологизмы являются русскими, другие — заимствованными. Большинство фразеологизмов исконно русского происхождения. Фразеологизмы можно разделить на группы.

Первая группа — это фразеологизмы, которые произошли из глубины веков, жизни наших предков и часто встречаются в устном народном творчестве.

Вторая группа фразеологизмов — это сочетания, пришедшие из библии.

Третья группа фразеологизмов, сочетания, пришедшие из мифов и событий мировой истории.

Четвёртая группа фразеологизмов — это фразеологизмы, пришедшие из авторских произведений.

Цель работы – выявить использование фразеологизмов в произведениях В.А. Чивилихина.

Каков же результат нашей работы? Самое главное, мы узнали много фразеологизмов, о которых раньше и не слышали. Проведя исследование, мы выяснили, что фразеологизмы окружают нас с самого детства, ведь встречаются даже в произведениях художественной литературы.

Роль фразеологизмов в нашей речи велика! Ведь недаром наши писатели очень часто употребляют их в своих произведениях, они помогают им ярко, образно дать характеристику герою, логично, точно изложить свои мысли, сделать речь насыщенной, эмоциональной, богатой. Мы убедились, что фразеологизмы украшают нашу речь, делают её точнее и богаче!

Действительно, велик и могуч наш русский язык!

В КАЖДОЙ ТРАВКЕ, В КАЖДОЙ ВЕТКЕ И МИКСТУРА И ТАБЛЕТКА

Тупикова В.

объединение «Я - исследователь» МБОУ ДО «ЦДО», г. Мыски
Руководитель: Н.Н. Овсиенко, педагог дополнительного образования

Всё ценное для человека можно сравнивать с золотом. Природа предоставляет человеку такое разнообразие даров – «золота», что их трудно даже перечислить. Для хранения и укрепления здоровья человека особую ценность представляют лекарственные растения. В медицинских книгах сказано: «Если посмотреть на природу взглядом врача, ищущего лекарственные средства. То можно сказать – мы живём в мире лекарств».

Использование растений с лечебной целью известно с глубокой древности. Многовековой опыт человека из поколения в поколение совершенствовался и обогащался новыми наблюдениями по применению лекарственной флоры.

Оказывается, в народной медицине для лечения различных болезней с давних пор используются разнообразные растения. У нас, в Кемеровской области, ведётся сбор более 100 лекарственных растений, но в народной медицине их используется около 400 видов.

Можно ли лечиться без лекарств из аптеки, тем более что они нередко очень дорого стоят, и нет никакой уверенности, что это лекарство настоящее, а не какая-то подделка, от которой будет больше вреда, чем пользы?

Цель работы: описание наиболее известных видов лекарственных растений, произрастающих в Кемеровской области, способах их применения в лечебных целях и выпуск брошюры по данным материалам

Задачи работы:

1. составить описание наиболее известных видов лекарственных растений, произрастающих в Кемеровской области и способах их применения в лечебных целях;
2. выпустить брошюру с описанием лекарственных растений Кемеровской области и с рецептами.

Изучив достаточное количество интернет-источников в программе Publisher нами была создана брошюра «Лекарственные растения и их применение в медицине». В брошюре представлено описание лекарственных растений Кузбасса, их лекарственные свойства. Ссылка на данную брошюру была размещена на моей странице в контакте и доступна для пользования всем желающим.

Ссылка на брошюру:

https://drive.google.com/file/d/1iZ9U_i6UbRu_gQScdOfrEamnlm8TmgLiB/view?usp=sharing

Эта брошюра, по нашему мнению, будет полезна не только таким как мы детям, но и взрослым, так как даже взрослые не всегда знакомы с внешним видом многих растений, а это ведь так важно!

ИССЛЕДОВАНИЕ РОГОЗА: СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА Фазлеева А.

МБОУ «Лицей № 62», г. Кемерово

Руководитель: Т.В. Жунаева, учитель начальных классов

Рогоз - это многолетнее растение, произрастающее во влажных местах, таких как болота и берега водоемов. Он имеет толстый стебель, широкие листья и соцветия в виде темных шишек.

Я решила изучить рогоз, потому что меня заинтересовали его биологические особенности и практическое использование.

Плетение циновки из рогоза – это простой и доступный способ создания декоративного элемента для дома или дачи.

Попробуем сделать картон из пуха из шишек рогоза. Поскольку шишки рогоза ежегодно отмирают, данное сырьё является естественным и постоянно возобновляемым.

Изготовлена мягкая игрушка из пуха рогоза.

Рогоз обладает высокой абсорбирующей способностью и способен поглощать различные загрязнители, такие как бактерии, вирусы, тяжелые металлы и пестициды. Когда вода проходит через слой рогоза, частицы загрязнений прилипают к поверхности стеблей, и чистая вода вытекает из нижней части емкости.

Рогоз наиболее богат белками и крахмалом, по сравнению со многими другими дикорастущими растениями. Мы заготавливали корневища рогоза осенью, в октябре. Промыли их, просушили, нарезали на небольшие части и сушили в сушильном шкафу. Далее, высушенный рогоз убрали на хранение в банку. Можно перемолоть высушенные корневища в кофемолке, получится мука, которую можно использовать для выпечки.

Секция «Юный историк»

ИСТОРИЯ ЗЕМЛИ КУЗНЕЦКОЙ В НАЗВАНИЯХ РЕК

Аксенов А.

МАОУ «СОШ № 85», г. Кемерово

Руководитель: Л.А. Петрова, учитель начальных классов

Через изучение названий водных объектов Кемеровской области, можно узнать историю края.

Археологические находки по берегам рек Кемеровской области свидетельствуют о древних поселениях разных народов. Первообытный человек появился на территории области около 100 – 150 тысяч лет назад.

Все географические названия нашего края были даны коренным населением земли Кузнецкой – шорцами, телеутами.

Все сколько-нибудь значительные реки, горы имели названия до появления русских в Притомье. Для Кемеровской области, характерно преобладание гидронимов шорского происхождения, около 50% всех названий. Это объясняется тем, что юг области – исконный район проживания шорской народности, он был сравнительно позднее освоен русскими первопроходцами, в результате чего большая часть шорских названий сохранилась.

Названия кетского происхождения составляют около 20% и гидронимы южносамодийского происхождения около 30%.

В 19 веке появляются русские названия рек. В это время началось освоение территорий Западной Сибири русскими.

Наша область одна из самых водных в России. По количеству рек и речушек в России она уступает только Иркутской области.

И реки, и озера – это водоемы. Приблизительно 600 миллионов лет назад на территории Кемеровской области было море.

СВЯЗЬ ПОКОЛЕНИЙ - ИСТОРИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ

Алехина Т.

МБОУ «СОШ № 32 города Белово»

Руководитель: Т.А. Завьялова, учитель начальных классов

В Российской Федерации 2024 год объявлен «Годом семьи». Я решила написать работу о своих родных, близких мне людях изучив историю двух семей Алехиных и Кириченко, их вклад в историю города, региона, страны.

Цель исследования: подтверждение фактами гипотезы о том, что мои родные достойно трудились; что главными ценностями семей являлись трудолюбие, уважение к людям, честное отношение к профессии - ведь с этого начинается любовь к Родине.

При этом были поставлены следующие задачи:

1. изучить семейные архивы и альбомы;
2. проинтервьюировать родителей, бабушек, дедушку;
3. познакомиться с основными историческими вехами родной страны;
4. систематизировать собранный материал и написать работу.

Методы, используемые при проведении работы: интервьюирование, анализ, систематизация полученного материала.

Материал работы может быть использован при проведении классных часов, «Разговоров о важном», внеклассных мероприятиях.

Связь поколений - историческая ценность. Многие народы славятся своим уважением к родителям и старшему поколению. Именно в семье формируются важные духовные ценности, такие как любовь, уважительное отношение друг к другу, трудолюбие.

В семье Алехиных и Кириченко такие ценности были заложены. Мои родные и близкие достойны моего глубокого уважения. Их награды - признание государством честного труда и профессионализма. Это каждодневный подвиг, который приносит пользу моей стране.

**НЕИЗВЕСТНОЕ ОБ ИЗВЕСТНОМ:
ЗАБЫТЫЕ ИСТОРИИ КЕМЕРОВСКИХ ПАМЯТНИКОВ**

Бахтигузина М., Морозова Ю.

МБОУ «Лицей № 23», г. Кемерово

Руководитель: С.Н. Лобикова, учитель начальных классов.

У нас в городе есть памятники забытые или полузабытые. Мало, кто знает, где они находятся, и уж совсем немногие в курсе их истории. А ведь они прожили с нашим любимым городом целую жизнь...

Так возникла идея исследовательского проекта «Неизвестное об известном: забытые истории кемеровских памятников». Цель: расширить представление о достопримечательностях нашего города на примерах историй забытых памятников.

Задачи: 1). Посетить архив, краеведческий музей, библиотеку и собрать материал об истории создания памятников нашего города. 2). Провести анкетирование среди учеников начальных классов, для выяснения осведомлённости младших школьников по данной теме и привлечение внимания к ней. 3). Подготовить буклет и презентацию «Забытые памятники города Кемерово».

Мы рассказали о некоторых памятниках: например, памятнике А.С. Пушкину, расположенному на одноименной площади. Наш Пушкин – точная копия гипсовой скульптуры, установленной в МХАТе. На нем много лет не было фамилии скульптора. У кемеровского Пушкина есть особенность – он изображает писателя в натуральную величину. По сей день он остаётся единственным за Уралом монументом в честь великого русского поэта.

А ещё нас заинтересовала скульптура Орла, расположенная в Сосновом бору. Орёл когда-то был не одинок, на склонах горы располагались гипсовые скульптуры барана, оленя и других животных. Фигуры стояли симметрично на соседних холмах.

В Кемерово в парке «Юность» рядом с библиотекой им. В.Д. Федорова есть скульптура «Космонавты». Скульптор запечатлел молодую пару с радостно вскинутыми руками, позади них ракета. А на ул.9-го Января, ближе к перекрестку с улицей Сибиряков-Гвардейцев есть затерянный дворик, окруженный двухэтажными бараками. Здесь стоит на постаменте летчик. Он последний из аллеи гипсовых скульптур, некогда украшавших кемеровский городской сад.

В ходе работы нами была собрана и проанализирована информация по 14 забытым памятникам нашего города. На каждый памятник была заведена карточка, в которой указывалось: название памятника, автор, место постановки, год постановки, мотив постановки, судьба. Данный материал будет использован нами в составлении электронной школьной энциклопедии забытых памятников Кемерово, размещен на образовательных порталах сети Интернет. Ведь каждому из них хранится история нашего родного города.

ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ МАЯКА «ТАРАН» (БРЮСТЕРОРТ)

Бурбела А.

МАОУ «СОШ п. Донское», п. Донское, Калининградская обл.

Руководитель: Н.В. Самыкина, учитель начальных классов.

Каждый человек должен хорошо знать историю. И начинать надо, в первую очередь, с изучения истории места, где живешь. Мой отец - военнослужащий, место его службы – маяк «Таран» на одноименном мысе, который является одним из исторических объектов Калининградской области.

«Таран» неоднократно признавался лучшим маяком Балтийского флота. За большие достижения в обеспечении безопасности мореплавания коллективу маяка оставлено на вечное хранение переходящее Красное знамя военного совета Балтийского флота.

Цель нашего исследования – выяснение предназначения и современного состояния маяка «Таран», донесение сведений сверстникам об уникальной достопримечательности, привлечение их внимания к познанию своей малой Родины.

Основные задачи: изучить литературу и источники, собрать максимальную информацию об истории возникновения морского маяка «Таран», разработать вопросы анкеты, провести анкетирование одноклассников, провести экспедицию на башне и по другим объектам маяка для уточнения его современного состояния и выполнению задач по прямому предназначению, выполнить анализ полученных данных для оценки полноты и качества знаний сверстников об исторической достопримечательности нашего региона - маяке «Таран».

Методы, применяемые в работе: анкетирование школьников, сбор, изучение и анализ литературы и источников, исторических фотографий, экспедиция по территории маячного городка и объектах маяка.

Проведя анкетирование (было опрошено 22 человека), которое прошло в 4 классе в январе 2024 г. на базе МАОУ «СОШ п. Донское», мы пришли к следующим результатам:

Для абсолютного большинства детей (19 человек) первым источником знаний о маяке является информация, полученная в семье и для трёх человек – в школе. Только половина опрошенных имеют представление о предназначении маяка, истории и его устройстве, 9 человек никогда не были на маяке.

При ответе на вопрос «О чём вы хотите узнать при посещении маяка?», ответы респондентов разделились следующим образом: 9 человек хотят узнать об истории маяка, 6 – о том, какие механизмы есть на маяке. И 7 человек сказали, что всё знают про маяк «Таран».

Все 22 человека высказали желания посетить маяк «Таран» и узнать о других маяках как можно больше.

ЛИЦЕЙ № 62 В ЛИЦАХ МОЕЙ СЕМЬИ

Домненко М.

МБОУ «Лицей № 62», г. Кемерово

Руководитель: Е.Г. Чалкова, учитель начальных классов

Проект посвящен 65-летию Лицея № 62 г. Кемерово. Автор представил историю школы № 62, с момента её постройки до сегодняшних дней, через истории членов своей семьи. Каждый член семьи Домненко имеет отношение к лицей № 62, и общий вклад всех членов семьи в летопись лицея составляет ровно 65 лет! Тема сохранения семейных ценностей и традиций сейчас особенно актуальна, так как 2024 год объявлен президентом России В.В. Путиным Годом семьи.

Цель исследования: собрать материал о том, какой вклад внесли близкие для меня люди в историю Лицея № 62.

Методы, которые я использовал в своем исследовании: работа с семейным фотоархивом, работа с музеем и архивом лицея, сбор информации из бесед с родственниками.

Самый большой вклад в летопись лицея внес мой дядя Домненко Андрей Валентинович, который и учился в нашей школе и работает сейчас в лицее учителем физкультуры. После окончания биологического факультета КемГУ, дядя Андрей отслужил в армии, попал в горячую точку. Во времена боевых действий в Чечне за выдающиеся проявленные способности в бою, награждён медалью «За мужество и отвагу». После чего, в 1995 году, устроился на работу уже тогда в естественно-научную гимназию № 62 преподавателем биологии и физкультуры. В 2008 году удостоен региональной награды Кемеровской области - медали «За веру и добро».

История – это события, складывающиеся в года. И пишут эту историю люди. Самое главное в жизни человека – это семья. Человек должен знать свои корни, гордиться своими предками, и самому быть достойным их.

На основании собранной информации было составлено необычное родословное дерево к 65-летию образования лицея. Историю своей семьи я буду хранить и передам своим детям.

Знание прошлого своих родных и близких, пройденный ими жизненный путь, их достижения, помогает больше ценить настоящее, показывает образец для подражания и вызывает уважение. Наша фамилия достойно и навсегда вписана в летопись истории лицея № 62! Я горжусь тем, что я учусь в лицее № 62! И сделаю все, чтобы лицей № 62 гордился мной!

**ГЕРОИ КУЗБАССА: МОЙ ПРАДЕД НАЗИМОК ИВАН ГРИГОРЬЕВИЧ –
ГЕРОЙ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

Лютиков Л.

МБОУ «Лицей № 23», г. Кемерово

Руководитель: Е.Г. Зуйкова, учитель начальных классов

Моя работа посвящена моему прадеду генерал-майору Советской Армии, герою Советского Союза, Назимок Ивану Григорьевичу, человеку долга и чести, до конца верному присяге, которую дал Родине, став на путь служения.

Практическая значимость работы заключается в том, что данный материал, можно использовать для воспитательно-образовательной деятельности учеников и проведение мероприятий, направленных на воспитание патриотизма среди школьников, чувства гордости и любви за подвиги героев Кузбасса, рассказать о героях, рождённых в Кузбассе.

Новизна исследования состоит в том, что в работе используются документы из личных архивов ветеранов ВОВ, их родственников, дополнены малоизвестные сведения об их героических подвигах в военное и послевоенное время.

В августе 1943 года воевал на Украинском фронте. 167-я стрелковая дивизия перешла в наступление на сумском направлении. При поддержке наступающих стрелковых подразделений, умело управляя огнём своей минометной роты, старший лейтенант И. Г. Назимок уничтожил 3 укрепленных пулеметных точки врага.

Точным и своевременным огнём он поддерживал действия стрелковых подразделений по расширению плацдарма, отражению ожесточенных контратак противника. Командованием полка старший лейтенант И. Г. Назимок был представлен к присвоению звания «Герой Советского Союза».

После войны продолжил службу в Вооружённых Силах. В 1956 году окончил Военную академию им. М.В. Фрунзе. Командовал мотострелковым полком, служил на руководящих должностях в центральном аппарате Министерства обороны СССР - был заместителем начальника Управления вневойсковой подготовки, председателем Федерации военно-прикладного многоборья СССР. Генерал-майор.

Данная просветительская работа среди учащихся должна способствовать подъёму престижа профессии военнослужащего, актуального на сегодняшний день в борьбе наших бойцов участвующих в СВО на Украине.

ИСТОРИЯ ТАНКОСТРОЕНИЯ РОССИИ

Манкевич Л.

МБОУ «Гимназия № 21 имени А.М. Терехова», г. Кемерово

Руководитель: Л.А. Треймак, учитель начальных классов

На сегодняшний день танки имеются на вооружении почти у всех стран. В контексте современных реалий, когда патриотизм является национальной идеей нашего государства, такая отрасль как танкостроение требует особого внимания государства, ведь мощные боевые машины — это привычный символ защиты и безопасности Родины. Мой интерес заключается в том, что я буду больше знать о таком виде оружия как танки, лучше узнаю историю моей страны и малой Родины.

Целью работы является изучение истории развития танкостроения моей Родины, узнать роль Кузбасса в танкостроении в годы ВОВ.

Предметом исследования является информация об истории создания танков, их модификациях.

Задачи исследования:

1. изучить научную литературу по теме исследования;
2. описать вклад и достижения Кузбасса в истории танкостроения;
3. провести анкетирование по теме исследования;
4. обработать результаты исследования и сформулировать вывод.

Проанализировав проделанную работу, я сделал ряд выводов:

1. Основная отличительная черта деталь любого танка – гусеница – была изобретена на берегах великой русской реки Волги.

2. Автором первого российского супертяжелого танка был Василий Дмитриевич Менделеев, сын Дмитрия Ивановича Менделеева.

3. Первый отечественный танк начали выпускать с августа 1920 года и назывался он «Борец за свободу товарищ Ленин», а первым серийным танком стал легкий танк МС-1 (Т-18), который был принят на вооружение летом 1927 года.

4. Следующим серийным танком стал Т-26, созданный на основе английского танка «Виккерс». Все эти танки были колесно-гусеничными, а на их основе был создан гусеничный танк Т-32. Но самым лучшим предстояло стать гусеничному танку Т-34, против которого были бессильны гитлеровские танки.

5. Совершенствуя Т-34, были получены новые модели танков ИС-1, ИС-2, СУ-100, ИСУ-152 «Зверобой».

6. По-прежнему российские танки не уступают лучшим западным и американским образцам.

ВОСЕМЬ ПОКОЛЕНИЙ МОЕЙ СЕМЬИ: ОТ СОЛДАТА ДО СТРОИТЕЛЯ

Непомнящих М.

МБОУ «Лицей № 62», г. Кемерово

Руководитель: Т.В. Жунаева, учитель начальных классов

Данная проектная работа посвящена генеалогическому исследованию семьи Непомнящих – Кумпель. Актуальность работы состоит в необходимости воспитывать уважительное отношение к родителям, старшему поколению, гордости за свою Родину. Данная компетенция является важной в аспекте формирования общего патриотического воспитания школьников.

Цель – создать генеалогическое древо семьи Непомнящих – Кумпель, а также сформировать памятку для проведения генеалогического исследования.

В исследовании гипотеза нашла своё подтверждение: в ходе методической работы с архивными документами и обобщения семейных историй генеалогическое древо восстановлено до восьмого колена и есть перспектива для продолжения работы. В связи с этим школьникам продемонстрировано, насколько интересно осуществлять эвристический поиск в отношении своего рода, узнавать новые факты о жизни предков и устанавливать взаимосвязи с конкретными историческими событиями.

В ходе работы выявлена практическая значимость исследования – создание памятки по восстановлению семейной истории на территории Кузбасса, Томской и Новосибирской областей (URL: https://drive.google.com/file/d/1afWe6DWI_yN-Zlq38OEILfoeEblet8/view?usp=sharing (дата обращения: 25.02.2024 г.)). По алгоритму, представленному в ней, можно освоить сбор генеалогической информации в других субъектах нашей страны и за ее пределами.

Исследование длилось с сентября по декабрь 2023 года на базе Государственного архива Кузбасса, архива конкретной семьи и архивных Интернет-порталов. В ходе работы проведено устное анкетирование родственников по образцу генеалогической карточки, изучен семейный архив, получены консультации заведующей отделом информации Государственного архива Кузбасса по эффективному поиску архивных документов в метрических книгах и на архивных Интернет-порталах Кузбасса, Томской и Новосибирской областей. С помощью компьютерной программы «Древо жизни» воссоздана родословная до восьмого колена. В результате проведенной работы и в соответствии с поставленными задачами мы пришли к выводу о важности изучения родословной для каждого человека.

Возможность пролонгации исследования заключается в продолжении реконструкции генеалогического древа и установления взаимосвязей с важными историко-культурными событиями страны, понимания важности такой компетенции как гордость за свою Родину, за ее народных героев, уважительное отношение к прошлому страны через знание о своих предках.

ИСТОРИЯ ЛИЦЕЯ. ИСТОРИЯ СЕМЬИ

Скарюпин Л.

МБОУ «Лицей № 62», г. Кемерово

Руководитель: Н.Н. Кушнир, учитель начальных классов

Работа выполнена с целью: изучения истории МБОУ «Лицей № 62» и участка улицы Весенней, на которой он расположен; сбора и обработки информации обо всех моих родственниках, которые учились в нашем образовательном учреждении.

История МБОУ «Лицей № 62» берёт своё начало 22 июля 1958 года, когда Исполкомом Центрального района города Кемерово было принято решение об открытии средней школы № 62. Новая школа располагалась на улице Ленинградской. В 1950-е годы центральная часть города стремительно преобразовалась. Улица Ленинградская стала продолжением улицы Весенней, участок от драматического театра до Институтской площади (современной площади Волкова) застраивался по проекту архитектора В. А. Сурикова. Здание школы № 62, украсившее новую часть улицы Весенней, было построено по типу «школы-дворца» — высокое, необычное для школ того времени. Сегодня оно одно из самых узнаваемых мест нашего города. В нашей области одновременно возвели две школы такого типа — второе здание находится в г. Киселёвск, сейчас в нём расположена «Средняя общеобразовательная школа № 27».

По проекту средняя школа № 62 была рассчитана на 880 учебных мест. На первом этаже здания размещались физкультурный зал, буфет, гардероб, служебные помещения. На втором-четвертом этажах располагались учебные классы, на пятом — конференц-зал. На пришкольном участке помещались мастерские, теплица, тир. В 1992 году школа № 62 стала естественно-научной гимназией. У учащихся появилась возможность посещать профильные курсы в гимназических классах (8-11) с естественно-научной направленностью. В 2010 году гимназия № 62 стала лицеем, реализуются химико-биологический, технологический и социально-экономический профили. Лицей является участником Консорциума по развитию школьного инженерно-технологического образования.

История моей семьи тесно связана с историей лицея. Сегодня здесь обучаюсь я, в 4 «А» классе, и моя сестра, в 1 «В» классе. Моя сестра является двенадцатым членом семьи, который когда-либо учился в этом учебном заведении. Можно сказать, что наша семья представляет настоящую школьную династию. Если сложить все годы, которые провели представители нашей семьи в этом учебном заведении, то получится 84 учебных года. Результаты моего исследования оформлены в виде семейного древа.

ПО СЛЕДАМ МИХАЙЛО ВОЛКОВА

Сорокина Д.

МБОУ «Лицей № 23», г. Кемерово

Руководитель М.В. Русинова, учитель естествознания

Уже несколько лет подряд наша семья отправляется на отдых по замечательным местам нашего Кузбасса. Летом 2023 года наша семья отдыхала на берегу реки Томь Крапивинского района Кузбасса (деревня Березовка). Июль, жара, чистая и прозрачная вода, песчано-галечный берег, красивый пейзаж гор и лесов и вдруг «находка» - камни черного цвета со стальным отливом, слоистые, похожие на уголь. Чтобы подтвердить свои догадки, камни мы бросили в костер и они загорелись. Да, действительно, это уголь. Но как уголь оказался на поверхности земли? Все мы знают, что уголь добывают в шахтах. Вернувшись с отдыха, я решила провести исследование.

Цель исследования: разгадывание «загадки» - появление угля на берегах реки Томь Крапивинского района Кузбасса и исследование его свойств.

Задачи:

1. собрать и изучить теоретический материал о горючем полезном ископаемом угле;
2. выявить особенности «кузнецкого угля»;
3. собрать и изучить теоретический материал о Крапивинском районе Кузбасса;
4. исследовать с помощью подручных средств свойства найденных образцов угля.

Предмет исследования: полезное ископаемое – уголь.

Методы исследования:

1. обзор литературы;
2. обзор по сети интернет;
3. наблюдение;
4. фотосъёмка;
5. опыт;
6. подготовка презентации.

Практическая значимость исследования: работа может быть использована на уроке естествознания в 5 классе при изучении темы «Полезные ископаемые», на факультативном занятии, на классном часе.

**КОМАНДА, БЕЗ КОТОРОЙ МНЕ НЕ ЖИТЬ!
МОЙ ПАПА ТРЕМАСКИН РУСЛАН ЭДУАРДОВИЧ**

Тремаскина М.

МБОУ «СОШ № 97», г. Кемерово

Руководитель: Т.В. Тимофеева, учитель начальных классов

Я живу в Кузбассе. Это край, который является спортивным центром России. Здесь выросли и начали путь к победе сотни чемпионов России и мира, победители и призеры Олимпийских игр.

Президент России Владимир Владимирович Путин поставил задачу к 2030 году вовлечь в регулярные занятия спортом 70% населения.

В нашем областном городе Кемерово за последнее время создана и построена целая сеть современных спортивных объектов, где можно заниматься спортом любому жителю города.

Так произошло, что я родилась в семье спортсмена. Поэтому спорт занимает особое место в нашей семье.

Данная работа посвящена изучению жизненного пути моего папы, Тремаскина Руслана Эдуардовича, человека, который своим примером показывает, как простой мальчишка, выросший в «дворовой коробке», благодаря стараниям и упорству, стал Чемпионом.

Актуальность темы заключается в том, что судьба одного человека показывает, что спорт — это не кратковременное увлечение, не поход в секцию от случая к случаю, а каждодневный упорный труд, старание, упорство, желание. Спорт – это профессия, в которой не только победы и титулы, но и травмы, и разочарования, и проигрыши.

Материал рассчитан для круга читателей, которые интересуются спортивными достижениями своего родного края и здоровым образом жизни.

Основной целью темы является изучение жизненного пути Тремаскина Руслана Эдуардовича, связавшего свою судьбу со спортивной профессией. Какие цели он поставил перед собой? Путь к победе – какой он?

ОТ БЕРЛИНА ДО КЕМЕРОВА. ДОЛГИЙ ПУТЬ ВОИНА-ОСВОБОДИТЕЛЯ

Ширяев Л.

МАОУ «СОШ № 78», г. Кемерово

Руководитель: И.П. Сайженкова, учитель начальных классов

3 ноября 2022 года в Кемерово был установлен памятник Воину-освободителю. В разговоре с мамой я узнал, что точно такой же монумент стоит в Берлине в Трептов-парке. Мне стало интересно, почему в нашем городе появилась его точная копия. Из интернет-ресурсов, сайтов и статей я узнал историю героического подвига нашего земляка. В суровых условиях военных действий советские солдаты оставались отзывчивыми и добрыми. Именно об этом нам вечно будет напоминать памятник Воину-освободителю.

Цель работы: узнать историю происхождения памятника Воину-освободителю и рассказать о нём ученикам начальной школы в доступной и интересной форме.

Методы исследования: анкетирование школьников начальных классов, анализ полученных результатов, изучение литературы и интернет-ресурсов.

В результате проведенного исследования мы выяснили, что школьники имеют неполную информацию по данной теме, не знакомы с историей памятника и с подвигом нашего земляка Н.И. Масалова.

Поэтому было принято решение разработать сценарий театрализованной экскурсии к мемориалу. Самый важный момент – это вовлечение школьников в процесс подготовки и проведения экскурсии. Роли ведущих рассчитаны на учеников младшего звена, театрализацию помогают осуществить ребята из школьной театральной студии.

Таким образом, школьники не только послушают и посмотрят, но и активно поучаствуют в создании важного патриотического мероприятия. В ходе исследования была изучена литература и интернет-ресурсы по истории памятника Воину-освободителю, а также биография Николая Ивановича Масалова. Самые интересные факты были положены в основу сценария нашей экскурсии.

Проведя данное исследование, мы точно знаем, что памятник воину-освободителю чрезвычайно важен не только для жителей нашего города, но и для всей страны. Разработанный сценарий театрализованной программы привлечёт ещё большее внимание школьников к мемориалу Воину-освободителю. Уверен, что такие интересные экскурсии нужны нашим ученикам и их надо включать в обычную программу наших школьных уроков.

Секция «Юный краевед»

ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ХРАМАМ ЯПОНИИ, ПОСВЯЩЁННЫМ КОШКАМ

Акибова Е.

МБОУ «Гимназия № 21», г. Кемерово

Руководитель: С.С. Останина, педагог

Япония - интереснейшая, даже уникальная страна. Она поражает своей необыкновенной историей, культурой, традициями, в том числе кулинарными и архитектурными. А значит, есть что посмотреть, что попробовать, и конечно чему-то научиться в Японии. В данной работе о культуре изучены религиозные особенности страны, которые отразились в храмовой архитектуре Японии и в особенности в традиции почитания кошки.

Куда бы вы ни решили поехать в Японии, сверхскоростные поезда и паромы открывают путешественникам безграничные возможности. Даже если вы посетите только один город, вы сможете увидеть древние храмовые сооружения.

Японская культура вобрала в себя многие черты культуры Индокитая, не потеряв при этом своей самобытности.

Японская культура также отражает особую чувствительность этого народа к красоте, умение внедрить её в мир повседневной жизни, уважительное отношение к природе и осознание нераздельности человеческого и божественного миров.

Разрабатывая свою исследовательскую работу, я приобрела много знаний о Японии, изучила расположение, религию, культуру, традиции и достопримечательности этой страны.

Я верю, что полученные знания пригодятся мне в будущем, когда я посету это островное государство с удивительной культурой и уникальной природой, а разработанный мною маршрут поможет другим путешественникам, интересующимся архитектурой храмов страны и традицией почитания кошек.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ СЕРДОЛИКА НА ТЕРРИТОРИИ ЧЕБУЛИНСКОГО РАЙОНА КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ - КУЗБАССА, В УСТЬЕ РЕКИ КИЯ

Афицера М., Гусельникова В.

МБОУДО «ДТДиМ Ленинского района», г. Кемерово

Руководители: Д.А. Латышева, Ф.А. Будаев, п.д.о.

Камень сердолик - продукт извержения вулкана. Самоцвет формируется при высоких температурах, когда лава кипит в жерле огненной горы и готова излиться. Там он получает «огненный» цвет и химическую структуру.

Про месторождения сердолика на территории Кузбасса информации мало, но все же имеется.

В связи с этим поставлена цель: Определить и подтвердить наличие сердолика в р. Кия на территории Чебулинского района Кемеровской области - Кузбасса.

В р. Кия мы нашли очень красивые полупрозрачные камни. За 2 выезда в обнаруженном нами месте было собрано более 10 кг. Камней разного размера. Наиболее крупные камни имели размер до 11 см и вес 150 г., маленькие 0-3 см и вес 11 г. Изначально найденные образцы приняли за речной янтарь. Дальнейшее определение проводили по внешним признакам (твёрдость, плотность, цвет, блеск), а также физическим, оптическим и химическим свойствам.

Твёрдость минералов определяли по шкале Мооса. Вес с помощью аптечных весов. Для определения плотности воспользовались гидростатическими весами.

Полученные результаты сравнили с литературным данным о свойствах двух минералов (сердолика и янтая), составили таблицу сравнения и сравнили наш минерал с литературными характеристиками при этом убедились, что мы нашли не янтарь, так как сердолик более твердый минерал, не издаёт запахов при горении и в большинстве образцов (крупных) имеет слоистость структуры. Это подтверждает наличие месторождение сердолика в Кузбассе.

ВИДЫ ЯНТАРЯ И ЕГО ИНТЕРЕСНЫЕ СВОЙСТВА

Бухтиярова М.

МБОУ «Лицей № 62», г. Кемерово

Руководитель: Е.М. Кудряшова, учитель начальных классов

В своем проекте я решила исследовать «камень солнца», его виды и свойства.

Учёные знают, как образовался янтарь, и подтвердили, что это окаменевшая смола древних хвойных деревьев.

В настоящее время в мире насчитывается около 200 месторождений янтаря. Он найден на всех континентах, кроме Антарктиды.

Возраст янтаря зависит от его месторождения. Самым древним считается ливанский янтарь, ему около 130 млн. лет.

«Камень Солнца» бывает разных цветов, в зависимости от географии, состава, возраста и условий формирования. Всего около 350 оттенков.

Самый популярный жёлтый янтарь, считается по качеству лучшим в мире. Из него была сделана знаменитая Янтарная комната.

Древняя смола обладает многими интересными свойствами: разные цвета, прозрачность, люминесценция, состоит из С, Н, О и S, содержит янтарную кислоту и инклюзы, не растворим в воде; при трении электризуется, но является диэлектриком; хрупок, легко разбивается от удара, при нагревании довольно пластичный.

Чтобы изучить свойства янтаря, я провела 4 опыта (искала янтарь с помощью солёной воды, проверяла теплом и огнём, исследовала электрические свойства). Опыты показали, что янтарь – смола древних хвойных деревьев.

Кроме того, результатом данной исследовательской работы является образовательный буклет «Самые интересные факты про янтарь», который можно использовать на уроках по окружающему миру или географии.

КУЗБАСС – ДНО ДРЕВНЕГО МОРЯ, В КОТОРОМ ОБРАЗОВАЛСЯ УГОЛЬ

Воробьева В., Пешнина Е.

МБОУ «СОШ № 54», г. Кемерово

Руководитель: Т.Б. Кочурова, учитель начальных классов

Кузнецкий угольный бассейн или сокращённо – Кузбасс, является одним из самых крупных угольных месторождений мира, расположен на юге Западной Сибири, в основном на территориях Кемеровской области (частично — на территории Новосибирской области и Алтайского края), в неглубокой котловине между горными массивами Кузнецкого Алатау.

Каменный уголь – полезное ископаемое органического происхождения.

Это значит, что он сформирован из остатков, перегнивших и окаменевших живых организмов, главным образом растений.

Начало образования угля учёные относят ко времени палеозойской эры, которая протекала на Земле около 300 миллионов лет назад. Это более древние времена, чем юрский период, когда жили динозавры.

В разных местах в угольном пласте люди находят отпечатки древних папоротников и хвощей. Для формирования угля требуется огромное количество растений и полость с ограниченным доступом кислорода. В таких условиях отмершие растения начинают спрессовываться, не успевая подвергаться процессу гниения – так образуется торф.

Это подтверждают многие учёные. Например, на основании исследований нашего сибирского геолога Арнольда Здиславовича Юзвицкого, который изучал угольные месторождения. По описанию учёного, 300 млн. лет и ранее на месте Кузбасса и Новосибирска было море, около 100 метров глубиной с тёплым климатом.

Когда континенты сдвигались, море ушло, и на его месте остался плодородный ил, на котором начали бурно развиваться наземные растения. Это были обширные заболоченные леса.

Погибая, растения формировали обширные торфяники, которые через сотни миллионов лет стали каменным углем.

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ШОРСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ И СОВРЕМЕННОГО БЫТА

Дятлова В.

объединение «Скарабей» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: А.П. Радостева, педагог дополнительного образования

Развитие туризма в Кемеровской области – это программа развития привлекательности Кузбасса для туристов. Среди туристически привлекательных мест – курорт мирового уровня – «Шерегеш». Он стал местом притяжения и создания особой экономической зоны «Горная Шория».

Шорцы - малочисленный тюркоязычный народ. Часть живет в Таштаголе, большинство - в сибирской тайге, в отдаленных от цивилизации старинных улусах. Большой ценой шорцы сумели сохранить тесную связь с природой, свой традиционный уклад жизни и древние обычаи.

Цель: Исследование исторического прошлого и современного уклада жизни малого коренного народа – шорцев. Задачи: 1). Изучить исторические факты малого коренного народа – шорцев. 2). Познакомиться с их культурой и национальными праздниками. 3). Узнать о современных фактах уклада жизни шорского народа.

Методами исследования были интервью с местными жителями, поиск информации в сети интернет и публикации этнографов.

Исторически шорцы (шор-кижи) сформировались как этнос в 6 – 11 веках, благодаря смешению кетов и тюркских племён. Это единственный не кочевой тюркоязычный народ. У северных шорцев большое значение имело кузнечное дело, добыча и плавка железной руды (русское название «кузнецкие татары»). Одна из экспозиций в Томской Писанице «Шорский улус Кезек» возникла благодаря этнографу В.М. Кимееву.

Великая Отечественная война и активная урбанизация запустили процессы ассимиляции и частичной утраты культурной идентичности шорцев.

Рост национального самосостояния и политика администрации Кемеровской области пробудили интерес к традиционной культуре шорцев. С 1989 года принята программа Возрождения Горной Шории.

В 2024 г. и, по словам местных жителей поселка Усть-Анзас, с развитием программы этнотуризма и государственной поддержки малых коренных народов Сибири стало значительно лучше. Имена лучших представителей шорской интеллигенции известны не только в Кузбассе: писатель Степан Семенович Торбоков, профессор Андрей Ильич Чудояков, деятели балета Кусургашевы, чемпион мира по боксу Юрий Арбачаков. У Горной Шории - большие перспективы.

ТУРИСТСКИЙ МАРШРУТ «СИБИРСКИЕ СКИФЫ»

Калинчева В.

МАОУ «СОШ № 78», г. Кемерово

Руководитель: И.П. Сайженкова, учитель начальных классов

Сибирь – огромный край, сохранивший в себе много интересных тайн и загадок. Новые маршруты помогают развивать туризм Кузбасса. Шестаковские динозавры известны по всему миру, но этот край интересен и своими древними поселениями. В своём исследовании мы делаем акцент на этнографии края.

Цель: разработка туристского маршрута «Сибирские скифы».

Задачи исследования:

1. разработать туристский маршрут с учётом качества дорог, времени в пути, остановок, экскурсий и досуговых мероприятий;

2. посчитать ориентировочную себестоимость тура по данному маршруту.

В ходе исследования мы изучили находки, сделанные в окрестностях деревни «Шестаково» Чебулинского района Кемеровской области. Здесь были обнаружены множество глиняных сосудов, погребальных масок, предметов быта тагарцев и таштыкцев. Наиболее ценная находка – глиняная голова-маска Таштыкской Нефертити.

Нами построен туристский маршрут «Сибирские скифы». Данный маршрут предлагаем использовать в целях повышения интереса к действующим памятникам культуры Сибири, а также роста туристической привлекательности Кузбасса.

Целевая аудитория: все туристы, интересующиеся историей родного края; люди старшего поколения, путешествующие на относительно короткие расстояния; студенты, изучающие историю Кемеровской области; семьи, желающие развлечься и получить новые знания, но ограниченные временными рамками.

Маршрут «Сибирские скифы»: Кемерово – Шестаковская музейная комната – Погребально-поминальный комплекс «Шестаково-3» – павильон «Шестаково-3» – Кемерово. Данный маршрут включает в себя указанные трансферы, экскурсионную программу, обед и культурно-досуговые мероприятия.

Сезон: летний период. Транспорт: дальнемагистральный автобус. Продолжительность: 12 ч 30 мин. Сувениры, привезённые из экскурсии – сделанные в ходе экскурсии туристами маски-обереги по мотивам «сибирских скифов». Место сбора и конечная точка: автовокзал г. Кемерово «Летний». Ориентировочная себестоимость 1903 руб/чел.

В ходе исследования разработан почасовой план маршрута, экскурсионная программа, мастер-класс и квиз.

НАРОДНЫЕ ПРИМЕТЫ – НАША ИСТОРИЯ И ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ

Самсонова К.

МБОУ «Гимназия № 41», г. Кемерово

Руководитель: О.Н. Рыбалко, учитель начальных классов

С незапамятных времен на Руси в жизни народа важное место занимала особая форма творчества — «промыслы». Она сочетала производство повседневных предметов быта с высокохудожественными способами их изготовления и украшения.

Цель работы – изучить народные промыслы России и историю их возникновения. Научиться делать один из предметов народного творчества. Объект исследования - народные промыслы России.

Предмет исследования: формирование представлений о русских народных промыслах у учащихся начальной школы.

Гипотеза: предполагаем, что знакомство одноклассников с историей русских народных промыслов, вызовет интерес к изучению их истории и побудит у них желание создать какой-нибудь объект народных промыслов самостоятельно и тем самым дать возможность сохранить данный вид искусства.

Результаты анкетирования говорят о том, что современные дети слабо владеют знаниями о культуре народного творчества. И при этом, только 11 ребят из 50 хотели бы приобщиться к навыкам творчества.

Вывод: так как у современных детей отсутствуют знания, поэтому у них нет интереса к творческому процессу. Очень важно рассказывать и показывать детям, как теорию, так и результаты творчества других людей, тем самым вызывая интерес и побуждая к действию.

Проведен мастер-класс по росписи матрешки. Показаны результаты творческих работ по росписи кормушки для птиц и заготовок деревянных домиков.

Проанализирован рынок товаров для творчества, информация доведена до сверстников.

Возможно, рассказ о народных промыслах современным детям, кого-то обязательно вдохновит сделать что-то своими руками, увлечься творчеством профессионально и передавать свой опыт следующим поколениям!

СЕМЬ ЧУДЕС КУЗБАССА

Сидегова Д.

МБОУ «СОШ № 65», г. Кемерово

Руководитель: И.Г. Антонова, учитель начальных классов

Я родилась в поселке Яшкино Кемеровской области. И так случилось, что излюбленным местом для отдыха нашей семьи стал музей-заповедник «Томская писаница», расположенный в 50 км к северо-западу от Кемерово, на площади в 156 га на правом берегу Томи. В прошлом году мне удалось побывать на территории Кузнецкой крепости, которая находится в городе Новокузнецке. С 2021 года я живу в городе Кемерово, где установлен монумент «Память шахтерам Кузбасса». Таким образом, я знакома с тремя чудесами Кузбасса по собственным путешествиям, а в четырёх мне еще предстоит побывать.

Мне захотелось узнать как можно больше о примечательных местах родного края, признанных 7 чудесами Кузбасса и поделиться изученной информацией с одноклассниками.

Безусловно, настоящим открытием для меня стало, что число 7 появилось не просто так. С глубокой древности числа играют важную роль в жизни человека. Число семь древние люди считали магическим и счастливым. 7 дней недели, 7 нот, 7 основных цветов, 7 звезд в созвездии Большая Медведица. Два глаза, два уха, две ноздри, рот (всего семь отверстий), с помощью которых человек воспринимает мир.

В 2012 году всенародным голосованием были выбраны семь чудес Кузбасса – главные достопримечательности Кемеровской области:

1. Поднебесные Зубья;
2. Томская писаница;
3. Азасская пещера;
4. Кузнецкая Крепость;
5. город Мариинск;
6. скульптура «Золотая Шория»;
7. монумент «Память шахтерам Кузбасса».

Эти объекты не только подчёркивают уникальность Кузнецкого края, но и являются вехами его истории.

ЯНТАРЬ – ВОЛШЕБНЫЕ СЛЁЗЫ ДЕРЕВЬЕВ

Согаян О.

МБОУ «Лицей 20», г. Междуреченск

Руководитель: Н.И. Давтян, учитель начальных классов

Я очень люблю читать. Как-то мне попало стихотворение про янтарь. Мне стало интересно, что за волшебный камень этот янтарь. Я решил узнать об этом камне более подробно и это стало темой моего исследования.

Это слово пришло в начале XVI века. Янтарь знаком человеку с далёкой древности. В давние времена его называли «слезами деревьев».

Цель работы: исследование камня, его происхождение, свойства янтаря и получение искусственного камня.

Гипотеза: после изучения свойств янтаря, я думаю, что смогу отличить настоящий камень от подделки.

Современные ученые доказали, что янтарь – дитя необычных влажных лесов. Смола в янтарь превращалась только тогда, когда, затвердев, попадала в воду, в озеро или море.

Единственное в мире промышленное предприятие по добыче янтаря находится в посёлке Янтарном Калининградской области России. Существует несколько способов добычи янтаря. В настоящее время янтарь добывают механическими методами (метод «черпание» с помощью экскаватора).

Применение янтаря очень востребовано в медицине, так как издавна ценятся его лечебные свойства. В экспериментальной части я провел 3 опыта. А в практической части приготовил янтарь.

Моя гипотеза - подтвердилась. После изучения свойств янтаря, смогу отличить настоящий камень от подделки. Практическая значимость моей работы заключается в том, что я смогу поделиться своими знаниями об янтаре со своими одноклассниками на уроках окружающего мира, а на уроках технологии приготовить янтарное мыло – подарок маме.

ПОГОДА В СИБИРИ. НАРОДНЫЕ ПРИМЕТЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОГНОЗА ПОГОДЫ

Тиревичус Р.

МБОУ «Лицей № 23», г. Кемерово

Руководитель: С.Н. Лобикова, учитель начальных классов

Сибирь - очень красивое место с великим множеством растений и животных, красивыми ландшафтами. Эта красота появилась здесь благодаря климатическим условиям, погоде. Что же это такое погода, кто занимается прогнозом, как он формируется и для чего нужен. Дедушка с бабушкой в разных ситуациях, говоря о погоде, произносили фразу «Примета такая...». Что такое народная примета, можно ли ей верить?

Цель работы: формирование познавательной потребности в освоении материала, углубление своих знаний и знаний одноклассников о погоде и народных приметах.

Задачи: 1) изучить теоретические аспекты формирования прогноза погоды, народный фольклор в части народных примет о погоде; 2) провести наблюдение за погодой, составить розу ветров, график изменения температуры; 3) Провести анализ изменения погоды согласно народным приметам.

Методы исследования: изучение научных книг, журналов, материалов Интернета; анализ погоды.

Когда не существовало ещё науки метеорологии, погоду предсказывали по приметам: по форме облаков, цвету неба, по поведению растений и животных. Примеров не счесть: солнце садится в тучи - жди дождя, красный закат - к ветру и т.д. Точный прогноз составляют синоптики. Метеорологи наблюдают за погодой, а синоптики её предсказывают.

Метеорологи работают на метеостанциях: каждые 3 часа, в одну и ту же минуту, на всех метеостанциях Земного шара метеорологи измеряют погоду. Они работают по Гринвичу (нулевой меридиан). Показания передаются зашифрованными телеграммами в гидрометцентры.

Мне удалось побывать на настоящей метеостанции в Кемеровском муниципальном районе, в п. Новостройка, где я провел анализ погоды за октябрь, ноябрь и декабрь 2023 года, составил календарь наблюдений за погодой, розу ветров. Я спросил метеорологов про народные приметы, они подтвердили, что приметы очень часто рассказывают правду о погоде, потому что это вековые наблюдения людей за животными, насекомыми, за их поведением. Например, 1 января 2024 года было тепло, шел небольшой снег. Дружно чирикали воробьи – согласно примете, к оттепели. И действительно: оттепель стояла больше недели.

Профессия метеоролога меня заворожила. Они как фокусники из абсолютно простых вещей, которые мы видим каждый день, могут выявить много необходимой информации, как для сегодняшнего дня, так и на длительную перспективу.

ТОПОНИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАЗВАНИЙ ГОРОДОВ КУЗБАССА

Тырыкина А.

МБОУ «Гимназия № 17», г. Кемерово

Руководитель: Н.Н. Кошкина, учитель начальных классов

Данная научная работа является исследованием топонимических особенностей названий городов Кузбасса, изучению понятий «Топонимика» и «Топоним». Рассмотрены факторы, влияющие на образование топонимов, подразделение их на классы. Определены основные виды топонимов, которые встречаются в названиях городов Кузбасса. Очевидным становится то, что огромное влияние на формирование топонимики Кузбасса оказали народы, населявшие эту территорию.

Ключевые слова: топонимика, топонимы.

Актуальность обращения к данной теме обусловлена тем, что географическая карта мира полна неожиданностей. На ней можно найти почти всю «родню!» Город Папа и вулкан Тятя. Реки Правая Мама и Левая Мама. Речка Дочь. На карте можно найти названия географических объектов, однозвучных расположенным на разных материках. Полустанок Сибирь в Калифорнийской пустыне. Город Америка на юге Бразилии. Орлеан, Нанси, Тулон, Лион, Париж, Москва, Рим, Петербург, Афины, Одесса на карте США.

Что же влияет на происхождение географических названий? Целью работы явилось исследование топонимических особенностей названий городов Кузбасса. В ходе исследования решались следующие задачи: а) изучить понятие топонимики и топонима, б) рассмотреть виды топонимов, в) расследовать какие виды топонимов содержатся в названиях городов. Объектом исследования стали названия городов Кузбасса.

Первая глава работы посвящена изучению понятий «Топонимика» и «Топоним». Рассмотрены факторы, влияющие на образование топонимов, подразделение их на классы.

Во 2-ой главе исследуется влияние истории и географии на распределение топонимов. Исторически, на названия образований городов Кузбасса повлияли в основном 4 народа: шорцы (народ тюркского происхождения), кетские народы, телеуты, южносамодийцы. Результат данного исследования представлен в виде таблицы, показывающей этимологию названий городов Кузбасса.

В заключении представлены выводы, сделанные в ходе исследования. Основными видами топонимов, которые встречаются в названиях городов Кузбасса являются: антропотопонимы, гидронимы, дримонимы, неотопонимы, ойконимы, оронимы. Огромное влияние на формирование топонимики Кузбасса оказали народы, населявшие эту территорию.

**ХУДОЖНИК СИБИРСКОЙ ПРИРОДЫ В.Д. ВУЧИЧЕВИЧ-СИБИРСКИЙ
Школдина А.**

МАОУ «СОШ № 14», г. Кемерово

Руководитель: С.А. Ухова, учитель начальных классов

В. Д. Вучичевич-Сибирский (1869-1919 гг.) является одной из крупных фигур среди художников, внесший неоценимый вклад в развитие художественной жизни в Сибири, в то числе и Кузбасса. По окончании Императорской Академии художеств, воодушевившись красотой сибирской природы, он переехал в Сибирь. В его работах воспевается красота сибирской природы.

В 2024 году исполняется 155 лет со дня рождения художника, поэтому, считаем необходимым актуализировать сведения о нём.

Объект исследования – художественное наследие художника В. Д. Вучичевича-Сибирского, предмет – вклад В. Д. Вучичевича-Сибирского в развитие художественной жизни в Сибири. Цель работы – исследование основных направлений деятельности В. Д. Вучичевича-Сибирского, а также актуализация его наследия на современном этапе.

Для достижения поставленных целей, нами решен ряд задач.

1. Определены основные этапы художественной жизни В. Д. Вучичевича-Сибирского в Сибири. Благодаря личности сибирского художника, заложена традиция проведения регулярных художественных проектов в различных городах Сибири. Этим он активизировал проявление интереса к художественным произведениям среди местного населения. В Кузбассе он стал первым профессиональным художником. Здесь В. Д. Вучичевич-Сибирский продолжил свой творческий путь, воспевая на полотнах красоту тайги и окрестностей современного Крапивинского района.

2. Изучено, как на современном этапе сохраняется художественное наследие В. Д. Вучичевича-Сибирского. На современном этапе коллекции произведений хранятся в музеях крупных городов Сибири. В Томском областном художественном музее создана виртуальная выставка живописных полотен В. Д. Вучичевича-Сибирского. Для более подробного знакомства российского общества с художественным наследием, в рамках грядущих памятных дат, посвященных дню рождения художника, музеям Сибири необходимо активизировать работу над созданием экспозиционно-выставочных проектов, посвященных памяти В. Д. Вучичевича-Сибирского, а также необходимо разработать единую виртуальную базу данных художественного наследия, в которую будут внесены известные работы.

3. Разработана интеллектуальная игра «Художник сибирской природы» по принципу игры «Кто хочет стать миллионером».

ТЕЛЕУТСКАЯ КУКЛА

Ясакова А.

МАОУ «Лицей № 22 города Белово имени К.Д. Ушинского»

Руководитель: Т.В. Верташова, учитель географии и биологии

Телеуты – это тюркский коренной малочисленный народ России. Свое происхождение народ телеуты ведет от племени хуннов, которые в древности заселяли земли восточнее Енисея. Сегодня телеуты компактно проживают на территории РФ в Кемеровской области. У телеутов были свои обычаи, своя культура и свои наряды.

В наше время встретить телеутов в телеутских нарядах – большая редкость, а соблюдение телеутских обрядов или образа жизни практически невозможно. Пообщавшись со своей бабушкой и прабабушкой, стало понятно, что культура телеутов уходит и необходимо сохранять её хотя бы в музеях, поэтому было решено создать телеутские куклы–скрутки, а также телеутский наряд для куклы с соблюдением технологии создания.

Цель проекта: создание телеутских кукол.

Задачи:

1. узнать про телеутские куклы;
2. создать куклы-скрутки;
3. сшить телеутский наряд для куклы;

Повседневные платья-рубахи шились из ситца или сатина ярких расцветок, а праздничные – из парчи или шёлка. Женское платье «кунек».

Женское телеутское платье решили изготовить праздничное, поэтому шить решено из парчи красного цвета. Крой рубахи прост: за основу взяли прямоугольный отрезок ткани, его согнули пополам, вырезали горловину и пазушный разрез, изнутри, на уровне груди, пришили подоплеку – подкладку рубахи от плеч до середины спины. Нагрудник сшили в стиле телеутского нагрудника из плотной ткани, пришили тесьму и сделали разрез.

Пуговицы изготовили самостоятельно из бусинок и проволоки. Белые пуговицы изготовили для платья, а желтые – для нагрудника. Пояс взяли готовый. Голову украсили настоящим платком, повязав его.

Секция «Проектные работы»

РАЗРАБОТКА ДИДАКТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ АНАТОМИИ ПТИЦ

Бушкова К.

об. «Подводный мир» МБОУДО «ДТДиМ Ленинского района», г. Кемерово
Руководитель: Д.А. Латышева, педагог дополнительного образования

Натуральный анатомический препарат представляет собой биологический объект (цельный организм или же его отдельная часть) сохранённый в естественном виде с применением различных методик (консервации в растворе, высушивании, бальзамировании, пластикации и т.д.).

Современные школьники и даже студенты профильных ВУЗов изучают строение и функционирование организма, используя симуляционные модели, компьютерные программы, схемы и теоретические сведения. Образовательный процесс на сегодняшний день отличается от классического подхода к изучению биологических дисциплин, для которого характерно изучение организма на натуральном объекте. На наш взгляд использование биологических препаратов при изучении морфологии, анатомии и физиологии имеет преимущества перед симуляциями, заключающиеся в наибольшей информативности и наиболее глубоком раскрытии индивидуальных особенностей организма. Вышесказанное определяет актуальность нашей работы. Так же важный момент состоит в пополнении и развитии биологической коллекции, и в популяризации, сохранении традиционного подхода к изучению биологических дисциплин.

Цель нашей работы: Разработка дидактического комплекса натуральных препаратов для изучения анатомии птиц.

Задачи: 1) выбрать и освоить оптимальные методики приготовления: препаратов конечностей птиц (крылья, лапы), краниологических препаратов птиц (черепа), коллекции яиц различных видов птиц; 2) оформить обработанный материал соответствующим образом, присвоить номенклатуру; 3) разработать и оснастить натуральные препараты схемами для изучения анатомии птиц.

Работы проводились на базе «Дворца творчества детей и молодёжи Ленинского района».

По итогу работы был изготовлен комплекс наглядных биологических материалов: коллекция конечностей птиц, коллекция краниологических препаратов, коллекция яиц различных видов птиц. Препараты оснащены соответствующей номенклатурой и схемами для изучения. Разработано дидактическое пособие «Анатомия крыла птицы». К настоящему моменту разработанный дидактический комплекс реализуется в рамках образовательного процесса.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПОХОДЫ ПО МЕСТАМ БОЕВОЙ СЛАВЫ В. ВОЛОШИНОЙ И Ю. ДВУЖИЛЬНОГО

Гёзаян Э.

МБОУ «Гимназия № 25», МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Т.В. Спицина, педагог дополнительного образования

Ежегодный Международный поход военно-исторического батальона имени ГРФ Веры Волошиной и ГСС Юрия Двужильного – это дань памяти их подвигу и автору книги «Остались молодыми» Георгию Фролову, который был инициатором создания этого движения. Поход не только возмощность на местах боевой славы, прикоснуться к истории, но и пообщаться, поделиться опытом, познакомиться с новыми людьми, увидеть новые исторические памятники, отдать дань уважения героям, которые отдали свои жизни за нашу Родину.

Актив музея поставил перед собой задачу изучить историю 22 походов Международного батальона имени ГРФ Веры Волошиной и ГСС Юрия Двужильного и выявить походы, в которых участвовали кемеровчане, в том числе и ученики, и педагоги нашей гимназии № 25. В ходе поисково-исследовательской работы были организованы встречи с участниками походов. Результатом этих встреч стали полученные новые факты из истории походов. Были выявлены несоответствия в датах походов в различных источниках. Живые свидетели и участники Международных походов помогли установить точные даты и выстроить в хронологическом порядке.

При создании «Батальона», идея братства, дружбы, единения народов России, Украины, Белоруссии была положена в основу нового формирования. Поэтому и стали эти походы называться Международными. Возникло такое понятное слово – батальон, с четкой армейской иерархией и дисциплиной. В каждом походе принимали участие более 50 юных следопытов из Крыма, Наро-Фоминска, Кемерово, Юрги, Могилева, Мытищ и Москвы.

Исследование начиналось на территории трёх государств: России – где жили и учились Вера и Юрий, и героически погибла Вера; Белоруссии, где героически погиб Юрий Двужильный, и Украины – Донецкой земли, которая, к счастью, теперь уже является частью Российской Федерации, где родился и вырос Юрий.

Походы батальонов не дают забыть и исказить историю великих сражений на фронтах Великой отечественной войны, ведь 80 лет спустя, мы снова наблюдаем фашистские движения. Походы объединяют поколения, будь то русский, украинец или белорус. Здесь мы все едины. Поисковая работа только начата. В планах нашего школьного музея наладить связь с участниками походов из других городов и стран. А самое главное постараться стать участниками 23 похода, который, мы верим, обязательно состоится.

ПРОБЛЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ В Г. КЕМЕРОВО

Гулевич А.

объединение «Скарабей» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: А.П. Радостева, педагог дополнительного образования

Утилизация отходов – это процесс, подразумевающий полную ликвидацию или переработку мусора. Ежегодно разрабатываются новые правила сбора мусора, применяются разные методы утилизации в зависимости от класса опасности отходов. Спасти окружающую среду от попадания вредных веществ и обеспечить безопасность здоровью людей можно только путем правильного обращения с отходами. Данная тема касается всей России, в том числе и жителей Кемеровской области.

Цель работы: изучение проблемы вторичной переработки пластика в городе Кемерово. Задачи: 1). Изучить проблемы на уровне документации. 2). Провести анализ предприятий города Кемерово по сбору ТКО. 3). Провести социальное анкетирование. 4). Составить рекомендации по сортировке вторсырья.

Разные по виду пластики имеют разный химический состав, жёсткость, жирность. Однако главный критерий различия – это поведение материала при нагревании. Выделяют три основных вида пластмассы: термопласты, реактопласты, эластомеры. Зная маркировку пластика, с лёгкостью можно определить, из чего сделаны изделия, в каких условиях их эксплуатировать и как утилизировать.

В правилах обращение с твёрдыми коммунальными отходами от 12 ноября 2016 г. № 1156 описаны общие положения о порядке сбора, транспортировке, обработке, утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО. Также прописан порядок осуществления сбора ТКО, в том числе о крупногабаритных отходах и электронного оборудования. В пункте 14 указаны обязанности субъектов договора разделять ТКО по видам. На основании этого пункта мы составили список пунктов приёма ТКО в г. Кемерово. Также в Кемерове есть фандоматы, принимающие на переработку тары.

На основе онлайн анкетирования среди жителей Кемерова выявлено, что 50% респондентов сортируют ТКО, 58% сдают пластик.

В Доме Научной коллаборации при КемГУ была изучена специальная установка. Она измельчает пластик в крошку, в плавильном устройстве жидкий пластик переливают в форму и он застывает. Таким образом, можно изготовить подставку для телефона или жетоны. Данные устройства предназначены для демонстрации новейших технологий переработки. На их основе можно сделать вывод, что подобные разработки будут активнее интегрироваться в нашу жизнь. Всё больше людей примут ответственность за сохранение планеты от загрязнения пластиковыми отходами.

СОВРЕМЕННЫЙ ОСТАНОВОЧНЫЙ ПАВИЛЬОН

Зверева С.

об. «Эко-десант» МБОУДО «ЦДТ» Центрального района, г. Кемерово
Руководитель: О.Н. Тихомирова, педагог дополнительного образования

Юные горожане хотят видеть наш город в новом технологическом свете, изучая данный вопрос, мы выяснили, что во многих городах России действует система «Умный город». Наш проект называется «Современный (умный) остановочный павильон» в рамках концепции «Умный город».

В сибирском морозном климате зимой очень актуальны тёплые остановочные павильоны. В лютые сибирские морозы, когда температура опускается до 25 градусов по Цельсию и ниже, когда учащийся ждёт нужный автобус, чтобы доехать до школы, даже 10-15 минут ожидания могут навредить здоровью, очень важно, чтобы был рядом пункт обогрева.

После проведённого анализа, на тему: как можно помочь школьникам и другим жителям города Кемерово пережить сибирские морозы появилась идея — это может быть передвижной пункт (автобус или спецтехника) либо торговый павильон, куда можно зайти и обогреться и т.д.

Чаще всего транспорт приходится ждать на открытом воздухе, в металлическом павильоне, некоторые школьники едут на занятия издалека, а в морозы техника может отказать и не завестись.

Современный остановочный павильон может быть расположен как на конечной станции, так и в любом жилом районе города. Он представляет собой помещение со стеклянной (прозрачной) крышей, одна из стен по направлению движения транспортных средств может быть изготовлена из прозрачного материала, конструкция должна быть надёжная и антивандальная. В остановочном павильоне расположен кондиционер с функцией обогрева зимой и охлаждения летом.

Также предусмотрены необходимые современному человеку средства: камеры видеонаблюдения, табло информационное (светодиодное), система подсветки в темное время суток, USB-зарядки, Wi-Fi – маршрутизатор, система оповещения о прибытии автобуса для слабовидящих, тревожная кнопка. Также можно расположить автомат с горячими напитками.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИКORAСТУЩИХ РАСТЕНИЙ В ПИЩУ СОВРЕМЕННЫМ ГОРОЖАНИНОМ

Квасова М.

об. «Юный исследователь» МБУДО «СЮН», г. Новокузнецк
Руководитель: Т.В. Фирсова, педагог дополнительного образования

Издавна человек употребляет в пищу грибы, лесные ягоды и плоды, орехи и дикорастущие растения – крапиву, щавель, черемшу. В наши дни многие дикорастущие растения оказались незаслуженно забыты, хотя могли бы обогащать рацион питания витаминами и микроэлементами, повышать калорийности пищи, улучшать её вкусовые качества.

Цель проекта: изучить разнообразие дикорастущих растений, используемых в пищу современными жителями нашего города и составить сборник популярных и интересных рецептов из этих растений.

Чтобы выяснить, какие дикорастущие растения известны и используются в пищу жителями нашего города, была разработана анкета и проведен опрос 70 семей учащихся МБОУ «Лицей № 34».

Исследование показало, что современным горожанам известен достаточно широкий перечень дикорастущих растений, которые можно использовать в пищу (42 вида), но непосредственно используется ограниченное число растений, таких как: крапива, шиповник, щавель, земляника, малина, колба, папоротник орляк и различные виды грибов. В некоторых семьях, так же, как и моей, есть свои любимые дикорастущие растения, проверенные способы их заготовки и рецепты приготовления.

В литературных источниках и интернет-ресурсах можно найти много интересных рецептов по приготовлению дикорастущих растений, мы составили небольшой сборник с рецептами, которые хочется попробовать приготовить.

**МЕМОРИАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ПОСЁЛКА ГОРОДСКОГО ТИПА БАЧАТСКИЙ
Осокин М.**

МАОУ «Лицей № 22 города Белово имени К.Д. Ушинского»
Руководитель: Т.В. Верташова, учитель географии и биологии

«Кто любит свое Отечество, тот подает лучший пример
любви к человечеству»

А.В. Суворов

Несмотря на то, что у нас в лицее есть патриотическое движение «Штаб Мемориал» не все жители Бачатского знают о мемориальном комплексе поселка, не говоря уже о гостях. Я считаю, что расположение макета мемориального комплекса в музее лицея будет способствовать распространению знаний о мемориальном комплексе, а у местных жителей еще и формированию любви и гордости за свою малую родину.

Цель моего проекта – изготовление макета мемориального комплекса пгт. Бачатский.

Задачи:

1. ознакомиться с информацией о мемориальном комплексе;
2. подготовить необходимые материалы;
3. изготовить макет.

Обелиск Славы воинам – шахтерам, погибшим в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. установлен 19 шахтерам шахты «Капитальная» погибшим в боях. Шахта работала в годы войны на территории будущего разреза «Бачатский». Памятник изготовлен на Беловском энергоремонтном заводе.

Обелиск представляет собой вертикальный гранитный прямоугольный монолит, установленный на высоком постаменте. На постаменте по периметру изображены фигуры солдат. Наверху расположилась пятиконечная звезда. Перед обелиском расположен вечный огонь. Позади обелиска располагается гаубица Д-1, калибр 152 мм. 1943 года. Рядом стоит дивизионная и противотанковая пушка ЗИС-3, калибр 76 мм. 1942 года. ЗИС-3, сокращение по первым буквам от предприятия, выпускавшего эту систему – «завод имени Сталина» и Танк Т-64 - советский средний танк, принятый на вооружение в 1966 году Армией СССР.

В результате работы над проектом я ознакомился с информацией об обелиске Славы и техникой, которая находится на территории мемориального комплекса. Ознакомился с техникой безопасности и научился спаивать проводки. Изготовил макет мемориального комплекса пгт. Бачатский.

СРАВНЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОЧВОГРУНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Рифель К.

объединение «Линнея» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово

Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

Из доклада Россреестра следует, что в России растёт число садоводов и огородников. Площадь таких участков в стране по итогам 2022 года увеличилась на 6,6 тыс. га, число владельцев — на 5 тысяч. В целом спрос на покупку загородной недвижимости (участков, домов, дач, коттеджей) в России вырос в среднем на 40% (в феврале 2023 года к февралю 2022 года), подсчитали в риэлтерской компании «Этажи».

Многие владельцы участков выращивают овощи из собственной рассады, при этом покупают почвогрунт для неё в магазине. Грунт – важный элемент садоводства и огородничества, определяющий успешность выращивания растений. Однако качество грунтов может существенно различаться в зависимости от производителя.

В данном исследовании мы планируем провести сравнение качества грунтов различных производителей с целью оценить популярные грунты для успешного выращивания растений.

Задачи: 1). рассмотреть виды грунтов, используемых для выращивания рассады; 2). выявить потребность и популярность грунтов для выращивания рассады среди кемеровчан; 3). сравнить грунты разных производителей по физико-химическому составу; 4). сравнить качество рассады, выращенной на разных грунтах разных производителей.

Объект исследования: универсальные грунты популярных производителей: «Terra Forte», «Peter Peat», «Фаско».

Предмет исследования: качество грунтов «Terra Forte», «Peter Peat», «Фаско».

В настоящее время для выращивания рассады используется широкий спектр разных грунтов, но по литературным данным и по данным форума, чаще всего используют грунты на основе биогумуса.

На примере кемеровчан мы определили, что среди большинства огородников самостоятельно выращивают рассаду и поэтому грунты очень востребованы. Их покупают 89%, выращивающих рассаду.

По физическим характеристикам и химическому составу исследуемые грунты имеют примерно одинаковые характеристики. Грунт «Peter Peat» отличается самой высокой щелочностью. При тестировании грунтов на выращивании рассады лучшие результаты получились с «Peter Peat» для лука и с «Terra Forte» для базилика.

По всем характеристикам лучше всех показал себя грунт «Terra Forte». Этот грунт является самым дешевым и самым популярным.

ОСОБЕННОСТИ АУДИОВОЗДЕЙСТВИЯ ГАДЖЕТОВ НА ПОДРОСТКОВ

Хатова А.

объединение «Линнея» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования

Цель работы: оценка безопасности аудио воздействия популярных наушников на слушателей.

Задачи работы: 1). выявить наиболее популярные наушники и гаджеты, использующиеся с ними; 2). определить частоту пользования наушниками в зависимости от пола и возраста; 3). оценить безопасность наушников наиболее популярных среди производителей.

80 дБ — это максимально допустимый уровень шума, а для детей и стариков приемлемый уровень еще ниже. Однако мощные наушники порой обладают интенсивностью звука более 110 дБ, что крайне пагубно сказывается на слухе. Из десяти исследованных наушников максимальная интенсивность наблюдалась у наушников производителя Apple. Интенсивность звука при прослушивании музыки на максимальной громкости в них достигает 108,1 дБ, а при прослушивании видео отрывке – 95,4 дБ. Также они внутриканального типа, при длительном прослушивании музыки в них могут возникнуть серьезные проблемы со слухом и в дальнейшем развиваться тугоухость. Наименьшие показатели интенсивности звука у наушников производителя i100. Интенсивность звука при прослушивании музыки на максимальной громкости в них достигает 60,2 дБ, а при прослушивании видео отрывке – 55,2 дБ. Из всех наушников они являются наиболее безопасными и единственные входят в допустимый уровень интенсивности звука. Результаты показывают, что почти все наушники превышают норму в 80 дБ, а значит, большая часть наушников опасна для человеческого слуха.

По результатам измерения комфортного уровня интенсивности звука при прослушивании музыкального отрывка можно сказать, что среднее значение составило 70,1 дБ, что является допустимым вариантом. Комфортный уровень громкости колеблется в пределах от 39,2 до 96,2. По такому достаточно большому промежутку между границами можно сказать, что каждый по-разному воспринимает звук. При этом большая часть людей слушают музыку на громкости, опасной для здоровья. Говоря о зависимости чувствительности звука от пола можно заметить, что мужчины пользуются наушниками на более тихой громкости, чем женщины.

Рассматривая самую популярную среди подростков марку наушников Apple, можно сказать, что они являются одними из самых вредных для человеческого слуха. Но при этом, у этих наушников максимально близкие к измеренным данным показатели заявленной интенсивности звука, а значит, при регулировке звука можно быть уверенным в правдивости показателей динамиков.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГРИБОВ *SUILLUS LUTEUS* НА УРОВЕНЬ СОДЕРЖАНИЯ НИТРАТОВ

Шадько Е.

объединение «Скарабей» МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово
Руководитель: А.П. Радостева, педагог дополнительного образования

Грибы являются неотъемлемой частью лесных экосистем и симбионтами с древесными растениями. Для нашего исследования представляют интерес шляпочные грибы, так как их употребляют в пищу.

Употребление грибов в пищу должно быть рациональным. Важно знать, где собирать, каким способом и какие грибы. Грибы аккумулируют в своих плодовых телах вещества из почвы. Норма нитратов в грибах, выращиваемых искусственно, бывает завышена. Грибы используют азот для построения белка, потому почва для грибов должна быть богата азотом. В итоге белков в грибах гораздо больше, а нитратов меньше, чем в растениях. Поэтому велика вероятность получить передозировку нитратов из-за грибов. Тем не менее, грибы не рекомендуется, есть много и каждый день, ведь они довольно трудно перевариваются в организме человека.

Цель работы: Исследование образцов *Suillus luteus* (масленок обыкновенный) на уровень содержания нитратов.

Задачи:

- 1.изучить вид *Suillus luteus* и определить его особенности строения;
- 2.определить место произрастания *Suillus luteus*;
- 3.определить количество содержащихся нитратов с помощью специального оборудования с последующей тепловой обработкой и заморозкой. Исследование проведено с сентября по октябрь 2023г в молодом сосновом бору за деревней Красная у леснополянского шоссе г. Кемерово.

При употреблении нитратосодержащих продуктов в значительных количествах и длительное время, может произойти нарушение углеводного и белкового обмена. В крови увеличивается количество метгемоглобина, который, не способен насыщать кровь кислородом и переносить его к клеткам и органам.

Все образцы грибов были проанализированы на содержание нитратов в свежесрезанном состоянии. Первое измерение на количество содержащихся нитратов сразу после срезы грибов. Анализ на содержание нитратов проведён с помощью тестера Эковизор.

Максимальное количество нитратов в свежих образцах соответствует норме (60мкг). При термической обработке количество нитратов увеличено на порядок (от 110 до 293 мкг при норме 60 мкг), при повторном уваривании незначительно уменьшено содержание нитратов, но все равно выше нормы. При сушке и повторном размачивании образцом количество нитратов высокое.

Секция «Юный мастер»

КРАСОТА ПОД НОГАМИ

Аверченко Л., Мягих Е.

МБОУ «СОШ № 54», г. Кемерово

Руководитель: Ю.А. Алыхова, учитель

В своём проекте мы постарались увидеть красоту под ногами, ведь мы ходим по ней, топчем её и не задумываемся, сколько красивого можно найти вокруг. Данная работа помогла нам ответить на вопросы: можно как-то продлить жизнь листьев, чтобы и зимой можно было любоваться их красотой? И как это сделать?

Мы познакомились разными способами сохранения листиков. Но нас заинтересовал способ скелетирования листьев.

Цель проекта: изучение способа скелетирования листьев, как путь по продлению их жизни.

Задачи:

1. собрать информацию о скелетировании листьев и их способах;
2. провести эксперименты по созданию скелетированных листьев из разных видов растений;
3. создать свои украшения и элементы декора из скелетированных листьев (на примерах мастеров).

Гипотеза: скелетирование листьев поможет продлить их жизнь, а выполненный декор из них ещё долго будет радовать глаз

Проводя исследование, мы узнали много интересного о разнообразии листьев и способах скелетирования, а также открыли новые возможности применения скелетированных листиков в творчестве. Методом эксперимента мы выяснили, что каждый из способов скелетирования имеет свои преимущества и недостатки. Нам больше всего понравился естественный способ – вымачивание в воде. Он показал, что хорошо поддаются вымачиванию листья со средней жесткостью, такие как листья фикуса, дуба, берёзы. Процесс хоть и длительный, но более надёжный.

Кроме того, мы раскрыли способы применения скелетированных листьев в творчестве на примере известных мастеров, а также выполнили свои творческие работы с применением скелетированных листьев. Эти работы мы приготовили в подарок своей семье, а также для участия в городских выставках и конкурсах декоративно-прикладного творчества.

Итак, наша гипотеза подтвердилась, нам удалось продлить жизнь листьям способом скелетирования. В перспективе мы поставили для себя цель - научиться изготавливать украшения и декор из листьев с использованием эпоксидной смолы или обработки воском и глицерином в новых творческих работах.

СОЗДАНИЕ БИОРАЗЛОГАЕМОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ДЕКОРАТИВНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Вдовина В.

МАОУ «СОШ №14», г. Кемерово

Руководитель: Г.А. Соркина, учитель начальных классов

В настоящее время в России и в мире идут разработки биоразлагаемых пластиков, уменьшающих одну из проблем загрязнения окружающей среды. Из них делают, например, упаковку продуктов и детали машин, но в продаже сейчас не найти товаров для декоративно-прикладного творчества.

Целью исследования является выяснение, можно ли создать такие материалы для разного вида творчества.

Объект исследования: образцы биопластиков, изготовленных самостоятельно.

Была изучена Российская и зарубежная научная литература про создание биоразлагаемых пластиков (не раньше 2014 г.) и найдено несколько видов, которые можно создать в домашних условиях из доступных и безопасных ингредиентов.

Все найденные рецепты проверены на биоразлагаемость, срок полного разложения от двух недель до трех месяцев.

Было создано 5 таких образцов. В настоящее время существует множество видов таких биопластиков, созданных из крахмала, целлюлозы, хитина, каучука, молочного белка, но мы взяли только с крахмалом, потому что он самый доступный.

Все полученные в опытах растворы имеют свойство затвердевать и высыхать. Часть проверили, пока они жидкие или вязкие, остальные разлили на термоплёнку на твердой поверхности и оставили сушиться в сухом месте на 3 дня, периодически проверяя и извлекая для опытов.

Все образцы были сделаны на основе одного и того же крахмала, из-за разной технологии приготовления они получились с совсем разными свойствами. У них разный цвет, прозрачность и прочность. Из некоторых можно делать краску для стекла, цветные пленки, можно заливать в формы для литья, использовать как клей для бумажных моделей, из других можно лепить как из полимерной глины, из остальных получаются прочные пленки, на которых можно печатать, так как они впитывают чернила. Можно даже применять такие материалы в хозяйственных целях, например, как клей или жидкие гвозди.

В результате опытов было доказано, что действительно возможно создать разные виды биоразлагаемого пластика для краски, литья, рисования, лепки и так далее.

ИГРА-ХОДИЛКА: КЕМЕРОВО-ПУТЕШЕСТВИЕ ВО ВРЕМЕНИ

Валиханян А., Прокопьева К.

МБОУ «Гимназия № 41», г. Кемерово

Руководитель: Л.Н. Поль, учитель начальных классов

Настольная игра - одна из лучших игр. Мы решили объединить интересное проведение времени и познание своего города.

Цель: разработка настольной игры на основе краеведения, для увлекательного времяпрепровождения учеников на переменах.

Задача: создать настольную игру, с помощью которой мы будем знакомиться с памятниками и достопримечательностями нашего города.

Игру «ходилку» придумывать было увлекательно. Для этого мы посетили музеи нашего города, набрали информацию для нашей игры.

- Набросали на игровое поле нужные достопримечательности, про которые решили рассказать в игре.
- После чего нужно придумать подходящий дизайн и макет настольной игры.
- Сделали карточки, чтобы удобно было узнать об объекте, который на игровом поле.

Игровое поле у нас очень яркое с фотографиями города, кубик для определения количества ходов и 4 фишки разных цветов.

В неё могут играть от 2-4 человек. Распределить цветные фишки между игроками. Поставить фишки на старт. Игрок бросает кубик, переставляет свою фишку вперед настолько шагов, сколько выпало на кубике.

Если попали на красный кружок, то игрок возвращается обратно по указанной клеточке. Если попадает на синий кружок, то идет на несколько шагов вперед по стрелочке синего цвета.

Благодаря нашей игре вы познакомитесь со значимыми объектами нашего города. Мы провели игру в нашей гимназии, нашим одноклассникам очень понравилось. Мы думаем, что наш проект найдет применение в школах.

СОЗДАНИЕ НАСТОЛЬНОЙ ИГРЫ ПО МОТИВАМ МУЗЕЯ КРАСНАЯ ГОРКА

Григорьева Д.

МБОУ «Гимназия № 1», г. Кемерово

Руководитель: Т.М. Пигалева, учитель начальных классов

Цель работы - создание настольной игры на основе материалов музея - заповедника «Красная горка», которая поможет в изучении индустриальной истории угольной промышленности Кузбасса. Создание игры я решила посвятить 300 -летию угольного бассейна Кузбасса.

Практическую часть работы я начала с разделения её на этапы:

1. Создать план и модель настольной игры, определить необходимую информацию, которую нужно будет собрать.
2. Посетить экскурсию музея – заповедника «Красная Горка», пообщаться с экскурсоводом и собрать необходимую информацию.
3. Создание настольной игры.
4. Провести пробную версию игры среди своей семьи и доработать детали.
5. Организовать экскурсию одноклассникам и самой повторно посетить музей «Красная Горка».
6. Сыграть в настольную игру с одноклассниками.
7. Провести устную беседу и опрос среди одноклассников, с целью достижения цели исследования.

В школьной программе проверка и закрепление знаний происходит с помощью тестирований или контрольных работ. Они, как правило, состоят из вопросов. Поэтому, я решила, что моя игра будет строиться на вопросах – ответах. На игровом поле будут размещены «клеточки», по которым ходят игроки, за каждый правильный ответ участник получает игровой бонус.

На протяжении нескольких месяцев велась плодотворная работа по сбору информации, посещению музея «Красная Горка», разработке правил и созданию настольной игры. В конце концов, мне удалось создать такую игру. Она стала проводником в мир Кузнецкого угольного бассейна и жизнь шахтёров.

Настольная игра по мотивам музея «Красная Горка» помогла моим одноклассникам изучить угольную промышленность Кемеровской области в новой форме. Такой формат позволил лучше запомнить информацию, провести самопроверку знаний и получить приятные эмоции.

**СБОРНИК ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
«ЗАНИМАТЕЛЬНЫЙ КУЗБАСС»**

Иванов С.

МБОУ «Лицей № 23», г. Кемерово

Руководитель: Н.В. Карманова, учитель начальных классов

Родина — это место на земле, где человек появился на свет. И пусть он побывает во многих уголках, но свой родной край он не забудет. Я считаю, что каждый человек должен знать информацию о своем крае. Поэтому мне в голову пришла мысль: составить сборник логических заданий о своем крае. И, применяя его на уроках, помочь младшим школьникам лучше и легче запомнить факты о Кузбассе. Выполняя задания сборника, ребята узнают больше информации о родном крае. Также ребята будут рассуждать логически, тренируя эти навыки.

Мы выдвинули гипотезу: решение логических заданий из сборника «Занимательный Кузбасс» поможет запомнить историю и факты о родном крае.

В краеведческом материале, в фактах местной истории заложено много потенциала для составления разных заданий. Для того чтобы составить логические задания на основе краеведческого материала, необходимо изучить те краеведческие факты, которые будут использованы при составлении заданий. Далее, нужно выделить в этом материале основу для задания и определить, какое задание можно составить.

В начале исследования мы провели опрос среди учащихся 2-3 классов, какие задания им больше нравятся, чтобы включить их в сборник. Полученные данные помогли определиться с типом заданий, использовавшихся при составлении сборника. Это получились кроссворды, ребусы, «веселые задачки», филворды. В начальной школе ученики изучают операции сложения, вычитания, умножения, поэтому мы решили добавить и такие задания. Героем нашего сборника мы выбрали Йети, который является одной из главных легенд Кузбасса.

Чтобы доказать, что решение логических заданий из сборника помогает запомнить историю и факты о родном крае, мы провели анкетирование. Анкета состояла из пяти вопросов. Ответ на каждый вопрос анкеты после знакомства со сборником стал более правильным, тем самым мы доказали, что ученики узнали и запомнили больше фактов о своем крае.

В процессе составления сборника я узнал много интересного о родном крае. Придумывая задания, удается глубже вникнуть в историю края. После изучения истории родного края и его географического положения были составлены логические задания, решая которые, можно не только познакомиться с историей нашего края, его особенностями и географическим положением, но также и способствовать развитию логического мышления.

КОЛЛОИДНЫЙ САД

Кузнецов В.

МБОУ «Гимназия № 1», г. Кемерово

Руководитель: Е.Г. Аксенова, учитель начальных классов

Сады бывают разные:

- Фруктовые (плодовые) — сад с многолетними плодовыми насаждениями.
- Декоративные - цветочные, кустарниковые и даже сад камней.

- Особый интерес вызывает вводный сад – сад в воде. Есть много вводных растений.

Мне захотелось вырастить свой подводный сад, но где найти для него растения? Интересно, а можно ли вырастить водоросли самому? Или что то похожие на водоросли...

Гипотеза: интересно, можно ли вырастить сад из искусственных (химических) водорослей;

Цель проекта: вырастить химические водоросли, используя разные вещества;

Задачи исследования:

1. узнать, что такое химия и химическая реакция;
2. ознакомиться с химическими веществами;
3. провести опыты с различными химическими веществами.

Вокруг нас громадное количество веществ. Вещество – это то, из чего состоит любое тело. В природе есть природные вещества, которые были созданы без участия человека. Это — вода, газ, камень, древесина и другие.

Химия или магия?

Химия – это наука о веществах, их свойствах и превращения веществ.

Основой моего опыта является силикатный клей - чаще его называют жидким стеклом. Продается он в канцелярских магазинах как обычный канцелярский клей, мы часто его используем на уроках технологии. Так же мне понадобятся различные вещества, которые можно приобрести в садовых магазинах. Я выбрал медный и железный купорос.

Я приготовил все необходимые мне вещества и начал свой эксперимент.

Силикатный клей я перелил в баночку и засыпал медный и железный купорос в клей. Медный и железный купорос вступает в реакцию с силикатом и начинает расти.

Моя практическая работа является неоспоримым доказательством того, что химия – это интереснейшая из наук, а эксперименты являются ее неотъемлемой частью, помогающей интереснее получить новые знания.

В заключение, хотелось бы сказать: верьте в чудеса, знайте, что весь наш мир состоит из них и все живое - уже великое чудо.

Для меня химия — это волшебство, это приключение.

УДИВИТЕЛЬНОЕ ПОД НОГАМИ. МОЯ КОЛЛЕКЦИЯ МИНЕРАЛОВ

Лукин Р.

МБОУ «Гимназия № 21 имени А. М. Терехова», г. Кемерово

Руководитель: А.М. Пузикова, учитель начальных классов

Цель исследования: Изучение истории минералов, их значение в жизни человека.

Гипотезы исследования:

- 1) Минералы, окружающие человека, имеют полезные свойства;
- 2) Человек может собирать минералы для коллекционирования.

Откуда берутся минералы? Существует несколько путей появления минералов:

1. они могут зарождаться в глубоких недрах Земли из магмы, и тогда их называют магматическими;

2. возникают в результате перерождения одних пород в другие, такие камни метаморфические;

3. могут быть скоплением древней растительности, или животного материала, минеральных солей, попавших в осадок, и такие называются осадочными породами;

4. попасть на Землю из космоса, и тогда они будут космического происхождения (метеоритные осколки).

Когда у меня возник вопрос про коллекционирование, первое что хотелось узнать, а мои одноклассники коллекционируют что-то?

Для этого была разработана анкета.

Узнав побольше из анкет одноклассников об их увлечениях собирать и превращать разные вещи в коллекции, я понял, что минералы — это то первое, что приходит в голову каждому ребенку, который хочет начать что-то собирать.

Чтобы подробно понять, что именно у меня за минералы, я обратился в интернет, энциклопедии и сходил в музей.

Посещение музея, конечно, меня поразило тем, что там тоже было множество минералов.

Там я увидел некоторые минералы из своей коллекции, уже понял, как они называются. Изначально разобрал свои минералы по размеру и цвету, цветные и однотонные.

Ещё у меня есть купленные самоцветы для моей коллекции.

Вывод: Изучая данную тему, я понял, насколько минералы полезны, и как их использует человек в своей жизни. Каждый день мы добавляем в еду галит (поваренную соль). Дома с помощью котельных отапливаются каменным углём. Почти в каждом уголке нашего города можно встретить гранит на зданиях и памятниках. Так полезны минералы в жизни человека.

СЕМЬ ЧУДЕС КУЗБАССА В ЛЭПБУКЕ

Рихтер М.

МБОУ «Гимназия № 71» («Радуга»), г. Кемерово

Руководитель: Л.А. Иванова, учитель начальных классов

Чтобы любить родной край надо знать его историю и культуру. Семь чудес Кузбасса являются главными достопримечательностями Кемеровской области, выбранные всенародным голосованием в 2012 году. О чудесах Кузбасса существуют фильмы и видеоролики, альбомы и презентации, виртуальные экскурсии, но нет пособий для младших школьников.

Целью данного проекта является изготовление лэпбука «Семь чудес Кузбасса» для изучения особенностей родного края учащимися начальной школы.

Для изготовления лэпбука нам необходима информация о семи чудесах Кузбасса. Информацию по каждому объекту мы взяли из художественного альбома «Семь чудес Кузбасса» и из современного путеводителя «Кузбасс». Научной литературы по изготовлению лэпбуков нет, поэтому мы использовали материалы сайта melkie.net «Лэпбук своими руками».

Изучив процесс создания лэпбука, мы начали работу над собственным. Определили содержание лэпбука: краткая информация о каждом чуде, игра «Найди пару», викторина, пазл, соотнесение частей пословиц о любви к родному краю, стихи о чудесах Кузбасса.

Было решено разместить данное содержание в следующие элементы: мини-книжка, блокнот-водопад, разрезной блокнот, фигурный блокнот, кармашек, книга-гармошка, конверт и дверцы. Затем мы нарисовали макет будущего лэпбука. В соответствии с макетом была изготовлена папка из промышленного картона и оклеена цветной бумагой.

На готовую основу приклеили элементы папки согласно макету, оформили внешнюю сторону лэпбука.

Данный лэпбук вызвал большой интерес у одноклассников и друзей. Они с удовольствием ознакомились со всеми элементами и сумели ответить на большую часть вопросов викторины.

Таким образом, цель нашего проекта достигнута: мы изготовили лэпбук. В папке поместилось много информации в компактной форме. Элементы лэпбука можно открывать, доставать, рассматривать, играть с ними. Вся информация запоминается в занимательно-игровой форме.

Материалы лэпбука могут быть использованы на внеклассных мероприятиях в начальной школе, дома.

Круглый стол для педагогов «Эколого-краеведческое образование и исследовательская деятельность школьников в СФО»

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ЭКСПЕДИЦИЙ УЧАЩИХСЯ В НОУ «АРЕАЛ»

Аверина Е.П.

МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово

Научное общество учащихся «Ареал» работает на базе Центра дополнительного образования детей им. В. Волошиной уже более 40 лет. Одно из основных и старейших направлений работы – эколого-биологическое. Поэтому практически ежегодно организуются экспедиции учащихся с упором на изучение именно экологических и биологических особенностей района исследований. Кроме того, уделяется внимание и другим направлениям, например, географии и краеведению.

Выбор района обуславливается, прежде всего, возможностью достаточно быстро и без особых сложностей достичь места дислокации со всем грузом на транспортном средстве (поезд, рейсовый автобус, микроавтобус, спецтранспорт и их сочетание), а также достаточно комфортного размещения участников экспедиции (наличие воды, места размещения (помещение или палатки), возможность организовать санитарно-гигиенические мероприятия (баня или душ, туалет) и приём пищи (печь или костёр, топливо). Учитывается также наличие электричества и возможности связи. Как правило, экспедиции организуются по Кемеровской области. Довольно часто – на территории ООПТ (национальный парк «Шорский», заповедник «Кузнецкий Алатау», заказники).

Как правило, экспедиция длится не менее 7 и не более 14 дней. Самый ранний срок начала экспедиции – последние числа июня, самый поздний – первая декада августа. В последние годы чаще всего выезд планируется в первой половине июля. В июне поездки не проводятся из-за высокой клещевой активности (хотя участники имеют прививки, страховку от укуса клеща).

При подготовке экспедиции руководителям очень важно обновить информацию по текущим федеральным и региональным нормативам и требованиям к организации подобного рода мероприятий и строго соблюдать их! Обязательно наличие опытных руководителей. Педагоги НОУ «Ареал», вывозящие детей, проходят подготовку и имеют квалификацию «Инструктор детско-юношеского туризма», а также навыки оказания первой помощи.

Экспедиция обязательно регистрируется в маршрутно-квалификационной комиссии и МЧС, со всеми необходимыми документами. Все участники страхуются от несчастного случая на время поездки.

Важным является и наличие необходимого оборудования для организации быта, в зависимости от условий дислокации – палатки, спальники, посуда для приготовления пищи, инструменты и т. д. Ежегодно формируется общая аптечка (проверяются сроки годности имеющихся лекарств, докупаются новые).

Перед отъездом проводится собрание, на котором присутствуют руководители, учащиеся и их родители (законные представители), и подробно рассказывается обо всех условиях поездки, озвучиваются правила поведения и техника безопасности, оформляются разрешения на выезд и другие необходимые документы.

Финансирование в основном идет за счет родительских средств (транспорт, продукты питания, общая аптечка). Если в текущем году муниципалитет выделяет деньги на организацию походов и экспедиций (продукты, страховка от несчастного случая) – то привлекаются и эти средства.

В состав участников входят как учащиеся, уже обучающиеся в объединениях НОУ «Ареал», так и ребята, впервые пришедшие именно для участия в экспедиции. В разные годы количество участников составляло от 8 до 18 учащихся и не менее двух руководителей. При наборе учитываются ограничения по здоровью.

Основными целями наших экспедиций являются: знакомство с природными особенностями региона, получение навыков практической исследовательской деятельности и сбор материалов к собственным работам. Для реализации этих целей педагогам-руководителям необходима подготовка. В первую очередь это сбор информации о территории (особенно, если выезд осуществляется в этот район впервые) для планирования пеших маршрутов и тем исследовательских работ (и необходимого оборудования для сбора и фиксации материала по ним). В зависимости от тем предполагаемых исследований, ещё до отъезда может понадобиться и теоретическая подготовка учащихся.

Экспедиция, как форма организации исследований, предполагает наличие базового лагеря, из которого осуществляются радиальные выходы. Поэтому у учащихся отсутствуют тяжелые физические нагрузки, так как нет необходимости переносить все вещи, продукты и оборудование, что делает экспедиционные поездки более доступными для детей с ограничениями по физическому здоровью.

В целом, в экспедициях НОУ «Ареал» участники занимаются организацией и поддержанием быта; знакомятся с географическими и природными особенностями района; видами животных, растений и грибов; осваивают методики сбора и сохранения коллекционного материала и методики изучения окружающей среды; учатся вести свои собственные исследования.

В дальнейшем, весь собранный материал обрабатывается и на его основе учащиеся пишут исследовательские и проектные работы, которые представляются на различные конкурсы и конференции.

РАБОТА С СЕМЬЁЙ, КАК ОСНОВА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Басырова Т.М., Переверзева И.В.

МБОУ «ООШ № 39», г. Кемерово

Указом Президента Российской Федерации от 22.11.2023 г. № 875 в Российской Федерации 2024 год объявлен Годом семьи. Президент В.В. Путин подчеркивает: «Семья — это не просто основа государства и общества, это духовное явление, основа нравственности»

На необходимость выстраивания взаимодействия семьи и образовательной организации, в которой обучается и воспитывается ребенок, указывают научные исследования, с одной стороны, и нормативная правовая база РФ, с другой стороны, у каждого человека существует своё представление о семье и семейных отношениях. Безусловно, именно семья формирует человека, систему его ценностей и взглядов, в ней формируется личность человека. Невозможно представить без семьи и обозримое будущее общество. Цель нашей работы с обучающимися - сформировать представление, что семья в современном мире является наивысшей ценностью. Воспитание – процесс творческий, волевой, активный. «Как помочь в становлении гармоничных счастливых семей» - этот вопрос мы поставили перед собой и составили дальнейший план действий, разработали стратегию воспитательных событий.

Например, пословицы и поговорки – это народная мудрость, сложенная веками, но немногие дети могут вспомнить что-то связанное с семьёй. Анализ этого вопроса даёт нам руководство к дальнейшим действиям: классный час, уроки литературы, русского языка, внеурочная деятельность по данному фольклорному жанру. Домашнее задание: проиллюстрируйте пословицу на выбор о семье – иллюстрировать можно не только рисунком, но и фотографиями, семейными историями. Обязательно результаты оформить в выставку, в видеоклип в соцсетях, поощрить всех участников. Народная мудрость будет на виду, она будет увидена, осмыслена и проникнет в сознании формирующегося человека для последующей жизни, как план будущих действий.

Видеорассказ о семейных праздниках и их традициях будет воплощать весь спектр творческого потенциала участников. Читательская конференция для родителей и детей, где в открытой форме ребята рассказывают о прочитанных произведениях и вместе с родителями обсуждают их проблематику.

Используя президентский проект «Киноуроки в школах России», мы проводим цикл киноуроков о семейных ценностях, обязательным финалом каждого киноурока становится социальная практика – решение детей после просмотра фильма сделать какое-то дело, поступок. Традиционную форму подарка к празднику (23 февраля, 8 марта, День пожилого человека и т.д.) можно реализовать через интересный мастер-класс от родителей – это соответствует и

плану воспитательной работы, и плану профориентационной работы, и Году семьи, и сближению родителя и ребенка, что, несомненно, самое главное.

Ответы на вопросы о семье и семейных ценностях могут стать основой родительской конференции, тематика которой будет касаться не каких-то отвлеченных понятий, а про, то, какая семья у них самих со слов детей, к каким идеалам им нужно стремиться, позволит помочь родителям увидеть мечты собственных детей со стороны, побеседовать с дочерью или сыном, понять их, возможно, перестроить свою линию поведения. Творческим результатом может быть видеоролик о мечтах детей, где они говорят, каким должен быть папа, какой должна быть мама, что они хотели бы иметь (или нет) братика или сестричку, о том, какие ценности для них важны - «Устами младенца глаголет истина» - данные формы могут стать для некоторых родителей открытием.

Вопрос о личном вкладе в семейные дела, отношениях между родными, может стать началом цикла событий для работы психологической службы, так как за один классный час невозможно сформировать у подростка ответственное поведение, осознать собственные обязанности, определить свою роль в семье, расставить приоритеты. Создавать идеальную модель семьи в беседах, во внеурочной деятельности, во время экскурсий, перемен, на уроках, подчеркивать ценности отношения к родным, разбирая вроде как мимоходом важные ситуации, не акцентируя внимания на проблемах, заострять особенные моменты — это ежедневная кропотливая работа каждого классного руководителя с детьми.

Самое главное в реализации событий: каждое дело, праздник, поход, мастер-класс – это не одноразовая акция. Каждое событие – это цикл мероприятий, круг коллективно-творческих дел. И, наверное, самая важная сторона данной инициативы состоит в том, что происходит слияние учебных, воспитательных, профориентационных, коммуникативных знаний, умений и навыков, действуя комплексно в дружном тандеме с родителями.

Семья — это основа общества, фундамент нашего будущего, только такая формула «Школа» + «Семья» = «Успешная личность». Вера в свои силы, развитие талантов, материальная поддержка (что немаловажно!) – всё это дает семья! А школа предоставляет возможности для реализации интеллектуальных, творческих, коммуникативных способностей ребенка. Только вместе у нас будет будущее!

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ СРЕДИ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Ветчанова Т.В.

МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 14», г. Кемерово

В рамках образовательной деятельности для современных учащихся школ развивается и активно внедряется направление проектной и исследовательской деятельности. Учащиеся школ пробуют свои возможности в различных областях знаний, выбор часто зависит от личной заинтересованности конкретного ученика, однако, бывают и исключения в виде высокой мотивации у педагогов образовательной организации.

Перспективными направлениями проектной и исследовательской деятельности, на данном этапе являются пограничные области знаний между экологией, географией, экономикой, физикой и информационными технологиями. Процесс организации проектной деятельности в области экологии и охраны природы, требует большой эрудированности и, зачастую, нестандартных подходов в решении и анализе современных, давно известных проблем.

На подготовительном этапе разработки проекта экологической направленности учащимся предлагается выделить существующие проблемы, а также подумать о возможных путях решения, проанализировать уже имеющиеся стратегии. В ходе данной работы ученики учатся выделять и формулировать область исследований для дальнейшей проектной работы, после чего приступают к формулированию и определению конкретной цели и задач будущей проектной работы. На данном этапе для учащихся, как людей, только ступающих на свой исследовательский путь, крайне важно проводить тематические консультации, например, как правильно формулировать цель проекта, что цель – отглагольное существительное (формирование, определение, выявление и т.д.), она должны быть конкретна, достижима и т.д.

После определения цели и задач, необходимо приступить к анализу литературных источников, так же особое внимание стоит уделить методам исследования, которые будут применяться в проектной работе. Зачастую, учащиеся общеобразовательных организаций не в полной мере обладают навыком сбора и анализа информации, таким образом, на данном этапе, для учащихся важно продемонстрировать и рекомендовать достоверные источники информации, нормативные акты, статьи и др., таким образом расширяя их научный кругозор в области экологии.

Проекты экологической направленности, часто направлены на работу с окружающим пространством и его проблемами, поэтому сбор необходимой информации и материалов (проб) в соответствии с различными методиками необходимо проводить на территории, которые учащиеся в случае необходимости

смогут посетить повторно, провести мониторинг в различные периоды года. Рекомендуется для мониторинга выбирать территории, которые для учеников имеют наибольшую значимость, например, территорию проживания, обучения, обитания краснокнижных животных и т.д.

Так, например, на базе МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 14», г. Кемерово в 2023 году приступили к мониторингу шумового загрязнения микрорайона «Южный». Учащиеся провели замеры шумового воздействия городского транспорта (автомобили, трамваи, автобусы, мотоциклы и др.), в разных точках микрорайона, на прилегающие к дорогам жилые и учебные пространства. Кроме, непосредственно, замеров шумового воздействия и их анализа, учащиеся провели социологический опрос среди жителей города о воздействии шумов на их общее состояние и самочувствие. Таким образом, сделали выводы, о негативном воздействии шумов на общее состояние человека, не только из литературных и нормативных документов, но и непосредственно от самого субъекта воздействия.

В дальнейшем учащиеся планируют проводить мониторинг и выявить, какие материалы способны в наибольшей степени поглотить шумы города. Так же стоит отметить, что собранные данные о шумовом загрязнении используются учащимися нашей школы для разработки искусственного интеллекта по определению вида транспорта по издаваемому шуму. Следовательно, разработка и реализация проектов экологической направленности в настоящее время является актуальным и перспективным направлением деятельности.

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ В РАМКАХ ПРОЕКТА «РАЗВИВАЮЩАЯ СУББОТА ШКОЛЬНИКА»

Горшкова Л.А.

МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово

Межведомственный проект «Развивающая суббота кемеровского школьника» стартовал в 2018-2019 учебном году. Основная идея проекта – создать информационно-образовательную среду, в котором каждый школьник сможет найти занятие по интересам, получить знания сверх учебной программы, попробовать себя в разных видах деятельности.

В рамках «образовательных суббот» ЦДОД им. В. Волошиной предлагает, в том числе, ряд занятий эколого-биологической тематики для обучающихся различного школьного возраста. Темы этих занятий могут варьировать в разные годы или становятся традиционными. Подход к составлению расписания этих занятий так же может быть различным. Один из вариантов - соответствие календарю экологических дат и праздников.

Например, в октябре в течение нескольких лет проводится занятие «День гриба» (3 октября), которое с большим интересом и удовольствием посещают школьники 4-7 классов. Разнообразные задания – собрать «грибную корзинку», рассмотреть под микроскопом срезы различных видов шляпочных грибов, составить правила сбора грибов, узнать о съедобных и ядовитых грибах, которые встречаются в области, узнать о роли грибов в природе – можно комбинировать в зависимости от возраста, добавляя или больше игровых моментов (для младших школьников) или углубляя образовательную составляющую (для более старшего возраста).

Занятие «День здорового питания» (16 октября) превратилось в исследовательскую лабораторию, в которой участники смогли проверить безопасность овощей, фруктов и воды, принесённой из дома, с помощью приборов-мультидетекторов – Эковизор F4 и Espada C 600.

«Удивительный мир болот» - занятие, посвящённое Дню водно-болотных угодий (2 февраля) превращается в серьёзный разговор о роли болот в природе, об уникальности этих сообществ, о комплексе условий, которые приводят к формированию болот и их разнообразию. Учащиеся знакомятся с некоторыми видами болотных растений и узнали об их приспособлениях к среде обитания. Оказывается, что «скупные» и «неинтересные» болота полны тайн и вызывают уважение своей экологической значимостью и как «хранители воды», и как места обитания для многих редких видов растений и животных.

На занятии «День подснежника» (19 апреля) поднимаются вопросы антропогенного влияния на растительные сообщества и отдельные виды растений, рассматривается разнообразие растений-первоцветов, экологические группы раннецветущих весенних растений.

В целом, занятия легко трансформировать для разного школьного возраста, насыщать информацией разного уровня сложности в зависимости от аудитории, в них включаются практические задания, что поддерживает интерес на протяжении всего занятия. Так же занятия могут быть приурочены не только к определённым датам, многие темы можно включать в расписание образовательных суббот в течение учебного года. В настоящее время этот список включает 12 разработанных и апробированных занятий и постоянно расширяется.

Другой подход в составлении расписания таких образовательных суббот подразумевает включение элементов подготовки к ОГЭ и ЕГЭ и рассчитан на старший школьный возраст (9-11 классы).

Например, тема «Приспособленность животных к среде обитания» раскрывает понятия «адаптация», «мимикрия», «маскировка», «покровительственная окраска» (криптическая, дизруптивная и др.) рассматривается на конкретных примерах, которыми служат обитатели «Живого уголка», экзотические насекомые и рептилии.

Занятие «Почему они летают?» посвящено приспособленности птиц к полёту – тема, которая часто встречается в том или ином варианте в экзаменационных вопросах. Здесь рассматриваются основные приспособления в системах органов птиц, которые направлены на поддержание способности к полёту. Теоретическая часть имеет практическую поддержку – школьники могут познакомиться с коллекцией перьев птиц, рассмотреть их структуру в микроскоп, использовать постоянные и временные микропрепараты.

Обзорные занятия «Эволюция покровов животных», «Эволюция опорно-двигательной системы» и др. позволяют не только повторить основные группы животных, рассматриваемые в школьном курсе, но и проследить изменения и усложнение их строения. Подкреплённые материалами природных коллекций и живыми объектами, такие занятия очень хорошо воспринимаются и запоминаются.

Таким образом, расписание эколого-биологических занятий в рамках «образовательных суббот» становится тематически разнообразными, информационно насыщенным, практически ориентированными и вызывающими интерес у школьников.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ «КУЗБАСС ЛИТЕРАТУРНЫЙ» КАК СПОСОБ ПОЗНАНИЯ ЛИТЕРАТУРЫ РОДНОГО КРАЯ

Калинина С.В.

МБОУ «ООШ № 3», г. Мыски

Литературное краеведение - культурологическое направление, устанавливающее связь между литературной историей края и культурным творчеством в нем. Основными задачами литературного краеведения являются:

1. изучать жизни и творчество писателей своего края;
2. исследовать литературную жизнь в области;

Немецкий поэт и драматург Иоганн Вольфганг фон Гёте сказал: «Тот, кто хочет понять поэта, должен побывать в стране поэта». Побывать, конечно, не всегда представляется возможным, но, чтобы понять творчество писателя, необходимо познакомиться с его личностью, с его биографическими сведениями. Именно с целью расширения кругозора школьников в области литературного краеведения в МБОУ «ООШ № 3» города Мыски разработана и реализуется программа для 5-9 классов «Литературный Кузбасс».

Цель курса: Знакомство с жизнью и творчеством кузбасских писателей.

Задачи:

1. познакомиться с творчеством писателей, включенных для изучения в рамки предложенного курса;
2. выявить, какие литературные жанры и темы присутствуют в творчестве писателей Кузбасса;
3. формировать навыки чтения и правильного отношения к процессу чтения;
4. повышать уровень читательской культуры;
5. способствовать расширению кругозора школьников.

Актуальность программы заключается том, что:

1. В последнее время падает интерес к чтению у людей в целом и у школьников частности. Работа же направлена на приобщение к чтению посредством информирования.
2. В связи с введением в школах курса ОРКСЭ и ОДНКНР материалы работы имеют ценность.
3. Знание разных сторон жизни своей малой Родины – воспитание чувства патриотизма у школьников. Данная работа прививает любовь через страницы художественных текстов поэтов-земляков.

Планируемые результаты изучения курса:

1. Достижение понимания предложенного материала в рамках курса «Кузбасс литературный».
2. Повышение уровня читательской культуры и сознания учащихся в данном направлении посредством чтения художественных произведений.

Курс рассчитан на 34 часа: один час в неделю.

В программу курса включены личности многих писателей Кузбасса, проводится знакомство с их биографиями и творчеством. Для занятий взяты разные формы работы: беседы, просмотры фильмов, виртуальные экскурсии, совместные прочтения произведений с последующим анализом их, викторины.

Кроме того, в программу включены и активные формы, например, конкурсы рисунков или конкурсы стихов.

В течение года учителями – классными руководителями еженедельно проводятся мероприятия, предусмотренные программой. По итогам мероприятий, в которых предусмотрены конкурсные испытания, ученикам вручаются дипломы, показывающие результат участника.

Реализация программы «Кузбасс литературный» уже показывает свои результаты: ученики знают тех писателей, с которыми познакомились в течение занятий. У учеников повышается интерес к чтению, расширяя и обогащая знания школьников о родных местах, прививается любовь и уважение к истории культуры родного края, помогает полнее ощутить и осознать связь литературы с жизнью.

Знакомство с местами жизни и творчества писателя помогает учащимся лучше понять произведения, красоту языка, глубину мыслей и чувств.

ИЗУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ПРИШКОЛЬНОГО УЧАСТКА И ПАРКОВОЙ ЗОНЫ В ЗИМНИЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ

Каратаева Л.А., Растовцева Я.К.

МБОУ «Гимназия № 1», г. Кемерово

В современной жизни мы наблюдаем стремительное ухудшение экологической обстановки. Развитие промышленности, высокая плотность населения и обилие транспорта отрицательно сказываются на условиях жизни человека и природы: загрязняется воздух, вода и почва, возрастают стрессовые нагрузки, повышается шумовой фон. Все эти факторы в совокупности оказывают негативное влияние на экологическую обстановку и состояние здоровья населения, значительная часть которого - школьники. В современных условиях жизни заявить о полном экологическом благополучии, к сожалению, не может ни один из городов. Каждый человек должен знать, в каких экологических условиях он живет, работает или учится. Поэтому эколого-краеведческое образование и исследовательская деятельность школьников в этом направлении так актуальна.

Цель нашей работы: Сравнение экологической обстановки на территории пришкольного участка «Гимназии №1» и Городского сада в зимний и летний период.

Для достижения цели нам необходимо выполнить следующие задачи:

1. Провести изучение экологической обстановки на пришкольном участке и на соседней парковой территории (Городской сад) разными методами и сравнить результаты.
2. Изучить и проанализировать экологическое состояние пришкольного участка и парковой территории для проведения уроков экологии и экологических экскурсий и внеурочных занятий.
3. Составить экологическую карту и маршрут экологической экскурсии по пришкольному участку для обучающихся гимназистов.
4. Составить анкеты и предложить рекомендации по улучшению экологического состояния пришкольной территории.
5. Составить презентацию для школьного информационного стенда, телеграмм-канала и провести для обучающихся младших и средних классов просветительскую беседу.

Объект исследования: пришкольный участок «Гимназии №1» по адресу улица Боброва 2 и Городской сад-Парк Чудес (далее Горсад) города Кемерово по улице Кирова 4.

Предмет исследования: экологическая обстановка территории пришкольного участка и городского Парка Чудес.

Гипотеза: положительные изменения экологических условий пришкольного участка возможны при соблюдении определенных условий.

Метод исследования:

- изучение литературы, интернет-сайтов, исследование и наблюдение за пришкольным участком и парковой зоной;
- метод смыва посредством фильтрации с листьев деревьев и кустарников и метод фильтрации снега;
- метод биоиндикации;
- разработка анкеты и анкетирование, составление экологической карты и экологического маршрута пришкольного участка и соседней парковой зоны.

Актуальность: Школа является местом, где дети проводят достаточно много времени. И поэтому важно знать экологическую обстановку на пришкольном участке и прилегающей к ней территории. Сами обучающиеся должны участвовать в улучшении экологического пространства пришкольной территории. Городские дети мало времени проводят на природе и не знакомы с видовым составом растений типичных для городской черты. Изучение видового состава растений поможет восполнить этот пробел, даст материал для проведения обучающих и развивающих экскурсий рядом с Гимназией.

Актуальность темы обусловлена еще и тем, что полученные знания и опыт могут стать не только необычным хобби детей, но и помогут в выборе профессии в будущем.

Проект долгосрочный. Изучение экологического состояния проводилось в разные сезоны года (зима, лето 2023 года), после проводилось сравнение показателей, использовались два метода - метод смыва посредством фильтрации с листьев деревьев и кустарников и метод фильтрации снега.

Анализируя данные по экологическому состоянию пришкольного участка и территории Горсада, были сделаны выводы о том, что по мере уменьшения транспортной нагрузки на территорию улучшается экологическая ее обстановка. Присутствие самых нетребовательных к чистоте воздуха лишайников на территории, прилегающей к гимназии, указывает на то, что экологическое состояние территории реагирует на внешние антропогенные факторы удовлетворительно, так как лишайники небольшого диаметра все же встречаются на стволах липы. На территории гимназии разрешен въезд личного транспорта, а на центральной площади и прилегающей территории в зимнее и летнее время наблюдаются стихийные стоянки, однако в летнее время поток автомобилей значительно меньше. Чего нельзя сказать о экологическом состоянии территории центрального входа в Горсад, лишайники найти не удалось, территория в течение года испытывает транспортную нагрузку из-за близкого расположения к дороге. Такие же выводы можно сделать при анализе состояния хвой. Деревья, стоящие от дороги на несколько десятков метров, уже имеют более здоровый вид, полноценную крону, меньше усыхающих ветвей. Гипотеза подтвердилась.

УСПЕШНЫЕ ПРАКТИКИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ОПЫТА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ

Моисеева Ю.М.

МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово

С каждым годом открываются новые волонтерские отряды, где в одно из основных направлений работы входит реализация экологической деятельности. Это направление деятельности играет важную роль для сохранения природы Кузбасса.

Экологическое просвещение жителей, внедрение раздельного сбора отходов для последующей переработки собранного вторичного сырья, уборка особо охраняемых природных территорий, сохранение биоразнообразия флоры и фауны, увеличение уровня экологической грамотности среди населения все это является эффективными практиками и инструментами на пути развития осознанного общества и сохранения окружающей среды родного края.

Одной из главных задач данных практик является передача опыта от старших к младшим. На сегодняшний день не все современные школьники готовы воспринимать и взаимодействовать с более старшим поколением. Иногда возникают сложности и не удается достичь необходимого взаимопонимания, как следствие ни младшее, ни старшее поколение не получают желаемых результатов. При таких обстоятельствах одним из проверенных и эффективных методов будет выступать привлечение студентов к общей деятельности со школьниками. При такой форме командной работы учащиеся чувствуют себя более комфортно и более активны в своих действиях. Так формируется отношения «брат-старший брат», при которых ребята охотнее равняются на окружающих.

В нашем учреждении МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной» проводятся несколько традиционных мероприятий в год, в которых студенты могут проявить свои компетенции, передать личный положительный опыт учащимся, а школьники в свою очередь обретают большое количество знаний и навыков, которые смогут применить на протяжении своей волонтерской и общественной деятельности.

Для повышения уровня экологической грамотности среди учащихся школ наше учреждение приглашает студентов для проведения экологических уроков и мероприятий в течение всего учебного года. За 2022–2023 год студенты провели у нас 10 тематических уроков (день экологических знаний, как и зачем сортировать отходы, экология начинается с тебя, день леса, всемирный день водных ресурсов и т. д.) в которых приняли участие более 200 школьников. В рамках занятий студенты активно взаимодействуют с учащимися в процессе дискуссий, образовательных игр и викторин, творческих мастер-классов по созданию новых вещей из вторичного сырья.

Помимо этого, особый эмоциональный отклик у учащихся вызывают разного рода квесты и эстафеты от волонтеров-студентов. Один из ярких примеров — это эстафета ЭкоГТО, которую проводят активисты студенческого экологического отряда «ЭкоДесант» Кемеровского государственного университета. Эстафета наполнена разными заданиями, где школьником предстояло проявить свою эрудицию и знания в сфере раздельного сбора отходов, энергосбережения и биологического разнообразия растений и животных. Хочется отметить, что не все дети интересуются данными темами в свободное время, поэтому уровень знаний у всех ребят разный. В этом случае студенты выступают универсальными проводниками, которые могут легко объяснить сложные вещи простым, понятным школьникам языком, и наоборот.

Помимо расширения и проверки знаний важную роль в жизни человека играет трудовая деятельность. Она воспитывает в учащихся навыки самостоятельности, ответственности и планирования своих действий. Ежегодно учащиеся наших объединений принимают участие во флагманском субботнике на территории ООПТ «Природный комплекс «Рудничный бор». Субботник был организован студентами в прошлом году под руководством Регионального отделения волонтеров-экологов «Делай!» Кузбасс в рамках Всероссийской акции «Убери за собой», приуроченной к Невскому международному экологическому конгрессу, инициированный ППК «Российский экологический оператор». За каждой группой учащихся были закреплены ответственные студенты, которые в процессе уборки зеленой территории делились своим опытом волонтерской деятельности, тем самым привлекая ребят развиваться в этом направлении для достижения благих целей, а также рассказывали нюансы экологической деятельности и организации подобных событий.

Ежегодно студенты придумывают новые формы активностей для учащихся школ, поэтому в данной статье описаны далеко не все успешные примеры их командной работы. Благодаря такому виду взаимодействию школьников и студентов, у младших ребят формирует положительный опыт от совместной продуктивной деятельности. Школьники усваивают новые знания и навыки в непринужденной обстановке, а значит, легче усваивают информацию, которая пригодится им на пути достижения своих целей.

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ПОСРЕДСТВОМ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

Овсиенко Н.Н.

МБОУ ДО «ЦДО», г. Мыски

Формирование функциональной грамотности учащихся – одна из основных задач современного образования. Уровень сформированной функциональной грамотности – показатель качества образования в масштабах от школьного до государственного. Данный термин ввел советский психолог и педагог А. Леонтьев. Под функциональной грамотностью он подразумевал умение правильно воспринимать и применять полученную информацию. Появилось понятие «функциональная грамотность» в 1957 году применительно к взрослому населению, которое нуждалось в ликвидации своей неграмотности. В тот момент было достаточно трех базовых грамотностей, чтобы успешно справляться с решением жизненных ситуаций: умения читать, писать и считать.

Современный мир стал гораздо сложнее, чем был двадцать - тридцать лет назад. Эти сложности требуют особого подхода в педагогике. Это связано с появлением новых технологий, новых профессий, сфер экономики и с социально-психологическими изменениями самого человека — это требует расширения и переосмысления понятия «функциональная грамотность».

Национальный проект «Образование», поставил две важные существенные задачи: 1) обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение в десятку ведущих стран мира по качеству образования и воспитание гармонично развитой, социально ответственной личности. Эти две задачи выстроены не в иерархии, они ценны в равнозначной степени.

Почему функциональная грамотность сейчас стала одной из главных тем для обсуждения? Мы должны ответить на вопрос: какими ресурсами мы обладаем для решения этой важной задачи.

Проектная деятельность является одной из наиболее эффективных форм при достижении поставленных целей. Она значительно оживляет процесс восприятия нового через сознательную деятельность учащихся через обучение в действии. А полученные в деятельности знания остаются прочными и долговременными. Ведь проект – это и метод обучения, и содержание обучения, и форма организации учебного процесса, и особая философия образования.

Исходя из опыта, могу с уверенностью сказать, что проектно-исследовательская деятельность действительно эффективна. При написании проектов формируются все виды функциональной грамотности. В зависимости от тематики проекта тот или иной вид грамотности формируется в большей или меньшей степени.

В Центре дополнительного образования на протяжении многих лет ведётся проектная деятельность через реализацию программ естественнонаучной направленности. Системная работа позволяет учащимся представлять свои работы на конференциях различного уровня.

Опираясь на длительный опыт работы в области проектной деятельности, в 2023-24 учебном году мной был организован постояннодействующий семинар «Проектная деятельность как средство формирования функциональной грамотности учащихся» для учащихся образовательных организаций города.

Ребятам дано введение в проектную деятельность и основные понятия научных исследований: тема, цель, гипотеза и задачи исследования, правила составления презентации и доклада к защите исследовательской или проектной работы. Результатом работы семинара станет Экологический хакатон, форма мероприятия вовсе не новая для ЦДО. В 2021 г. в рамках участие в грантовом конкурсе «Регион возможностей», проводимом группой «Сибантрацит» и Фондом по развитию социальных, спортивных, образовательных и культурных проектов «Сибантрацит Содействие» состоялся Экологический хакатон «Экодействие», который стал продуктом проекта грунтового конкурса и Новым образовательный инструмент в формировании у обучающихся навыков эколого-социального проектирования.

Мероприятие проходило три дня, в течение которых для ребят были созданы условия, где они смогли познакомиться с тем, какие экологические проблемы есть в нашем городе, что такое экологическое просвещение, какой вклад возможен в экологическую повестку с разных сторон (бизнеса, государства, общественности). Ребята попробовали диагностировать среду, выбрать проблему, сформулировать её и командой предложить решение. Во второй день учащимся были предложены к решению экологические кейсы, которые служили разминкой для команд, где они тренировались использовать проектную схему, так и могли послужить основой события. В третий день состоялась защита проектов.

Стоит отметить, что реализация данного мероприятия осуществлялась в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Школа проектирования».

Таким образом, нами был организован и проведен Экологический хакатон «ЭКО-действие» - как экстремальный пример методологии проектного обучения. Для нас хакатон — новый образовательный инструмент, позволяющий работать над формированием универсальных (Soft Skills) компетенций.

Комбинация различных педагогических методов и приемов позволит учащимся города проводить рефлексию собственной деятельности, оценивать свою работу, развивать коммуникативные навыки, выделять альтернативные способы достижения цели, делать выводы на основе аргументации. А главное, данный формат встреч воспитывает желание учиться активно, с интересом, без принуждения и конечно повышать свою функциональную грамотность.

РОЛЬ ВОЛОНТЕРСКОГО ОТРЯДА В РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Окорокова Е.И.

МБОУ «СОШ № 75», г. Барнаул, Алтайский край

Одним из важнейших событий в работе МБОУ «СОШ № 75» по формированию экологического мышления стало создание волонтерского отряда «Добрята». Всего наш отряд включает 45 школьников. Ребята активно участвуют в организации экологических мероприятий в школе, выходят с трудовыми десантами на территорию микрорайона, участвуют в экологических акциях. Волонтерский отряд взял шефство над небольшим озером, расположенном в Ленинском районе г. Барнаула. Волонтерами ежегодно очищаются берега этого озера от бытового мусора.

В течение нескольких лет ребята участвовали в природоохранных мероприятиях всероссийского и регионального уровней: экологические марафоны «Чистая вода», «Чистые реки Сибири», «Чистые реки Алтая», акция «Снежный ком», «Чистый двор», «Посади дерево», трудовые десанты и др.

Традиционно в зимнее время большое внимание дети уделяют нашим пернатым друзьям. Поэтому с целью оказания помощи птицам, зимующим в нашем городе, и с целью изучения их видового состава ежегодно проводится экологическая акция «Помоги птицам».

Одним из любимых детьми экологическим мероприятием, которое организуют волонтеры отряда «Добрята» стал выпуск Лесной газеты, тема которой меняется ежегодно, но всегда посвящена животным Алтайского края. Большой вклад вносят волонтеры нашего отряда в мониторинговые исследования за состоянием нашего города и края. Так, два исследовательских проекта, разработанные группой волонтеров и представленные на всероссийском конкурсе «Экопатруль», стали победителями. Ребята получили в подарок мини-лаборатории, которые пригодились нам для дальнейших исследований.

В завершении хочется отметить, что цель экологического образования и воспитания школьников заключается не только в том, чтобы дети овладели определенным набором знаний об окружающем нас мире, но и в том, чтобы эти знания способствовали их пониманию единства с природой, формированию нравственных качеств, использованию экологических принципов во всех областях человеческой деятельности. И в этом вопросе большое значение играют разные формы вовлечения детей в экологическую и природоохранную деятельность, в том числе и работа волонтерского отряда.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Помогаева В.М.

МАОУ «СОШ п. Донское», Калининградская область

Важность экологического воспитания детей в современном мире нельзя переоценить. Главная задача такого воспитания заключается в формировании у человека ценностей, которые ставят охрану жизни и среды обитания на первое место.

Это позволяет надеяться на то, что принимаемые законы по охране природы будут выполняться, а экологически вредные проекты будут отвергаться, несмотря на прибыль, которую они могут приносить. Проблемы окружающей среды становятся вопросом этики.

Экологическое воспитание играет важную роль в развитии у детей логического мышления, памяти, воображения и речи. Познание мира невозможно без познания связей и отношений, существующих в нем, и это относится и к экологическим связям.

Цель внеклассной деятельности по экологии заключается в создании экологических троп, которые помогут сформировать экологическую грамотность у младших школьников на уроках и во время внеклассных занятий.

Объектом исследования становится школьный сад и прилегающая территория, а предмет исследования - проблемные ситуации, которые реализуются через экологические задания.

Презентация экологической школьной тропы содержит 5 слайдов с остановками. Тропа имеет кольцевой маршрут протяженностью 400 метров и занимает около 40 минут прохождения.

На тропе размечены 4 остановки и 18 субъектов для наблюдения. Каждая остановка имеет свое название и сопровождается информационной листовкой с текстом и объектами для наблюдения.

На каждой остановке детей встречают волонтеры, которые предлагают им задания для игры. Волонтеры также делают отметку в маршрутном листе команды.

Примеры заданий на остановках включают выбор правил вежливости, название и поиск объектов, отгадывание загадок и задания по составлению пищевых цепей, а также задания, проверяющие знания о жизни птиц и растений.

Внеаудиторные занятия проводятся старшеклассниками-консультантами, которые используют методику «светофора» для оценки заданий.

За каждое выполненное задание дети получают жетоны, которые могут быть красного, желтого или зеленого цвета в зависимости от того, были ли допущены ошибки или задание выполнено правильно.

Результатом такой экологической тропы является формирование экологического мышления у детей, их психологическая включенность в мир природы, субъективное восприятие природных объектов и стремление к взаимодействию с миром природы.

В итоге, экологическое воспитание детей является неотъемлемой частью их образования, оно помогает им стать ответственными гражданами и заботиться о будущем планеты.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА МАРШРУТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ

Прохорович О.И.

ГУДО «КЕЦ «Юннат», г. Кемерово

Современные направления в воспитании и образовании детей нацелены на формирование у подрастающего поколения мотивации к изучению природы и истории родного края. Необходимо создать условия для непосредственного общения учащихся с объектами живой природы, возможности наблюдения за растениями и животными в естественной среде, проведения практических действий, направленных на восстановление нарушенных природных сообществ.

Эффективной формой проектно-исследовательской деятельности в образовательных учреждениях является организация маршрута эколого-краеведческой тропы в скверах, парках, пришкольных территориях.

Задачи экологической тропы: расширять знания детей о растениях и животных родного края; формировать навыки грамотного поведения в природе; вовлекать учащихся в общественно-полезную деятельность по охране окружающей природной среды.

По характеру использования эколого-краеведческая тропа может быть: учебной (проведение экскурсий и практических работ по темам школьной программы естественнонаучного цикла); прогулочной (организация экскурсии и культурно-массовых мероприятий для населения).

На маршруте можно наблюдать и изучать историю населенных пунктов, флору и фауну родного края, проследить взаимосвязи и законы в мире живой природы, узнать об этнографических и культурных особенностях местного населения.

Преимуществом образовательной деятельности на экологической тропе является комплексный характер, предполагающий разнообразные формы и методы: тематические экскурсии; экологические праздники; природоохранные акции; исследовательские проекты.

Особую популярность у детей и молодёжи сегодня приобретает проектная деятельность. Метод проектов в педагогике — это технология сопровождения самостоятельной деятельности учащегося. В ходе реализации проекта педагогом совместно с детьми создается ситуация необходимости решения определенной проблемы. В рамках исследовательских проектов моделируется ситуация реального научного поиска.

Работа проводится на основе определения проблемы, цели и задач исследования, выдвижения гипотезы и т. д.

Выполнение практико-ориентированного проекта связано с созданием социально значимого продукта, которым можно воспользоваться на практике, как самим участникам проекта, так и другим людям.

Реализация проектной деятельности на экологической тропе позволяет проводить натуралистические и фенологические наблюдения; анализировать некоторые процессы, происходящие в природной среде; изучать биологию определенных видов животных; вести мониторинг экологического состояния отдельных природных объектов и целых сообществ.

С 2010 года на территории ГУДО «Центр «Юннат» организована экологическая тропа «Зелёный остров», на стоянках которой представлены растения разных экологических сообществ Кемеровской области. За это время не один десяток юннатов провели на её маршруте свои первые исследования и реализовали экологические проекты.

Изучение видового состава растений и животных, мониторинговые исследования за птицами и насекомыми, фенологические наблюдения за первоцветами. Этот список проектных исследовательских работ достаточно большой. Важно, что во время такой деятельности учащиеся не только изучали природные объекты, но также были заняты практической работой: пополнение видового состава растений на тропе, благоустройство экскурсионных стоянок, подкормка птиц и развешивание гнездовых, проведение экологических акций.

В ходе совместной проектной деятельности на базе образовательных учреждений нашей области учащимися гимназии № 41, СОШ № 39, № 16, № 19 были созданы новые маршруты экологических троп: в окрестностях села Трещя Топкинского района «Заповедными тропами Трещи»; в сосновом бору - «Зелёная жемчужина - Рудничный сосновый бор»; в окрестностях села Ягуново Кемеровского района «История нашей «малой родины» села Ягуново»; «Вдоль берегов реки Томи» на территории Кировского района города Кемерово. По этим маршрутам наши учащиеся и педагоги проводят экскурсии для детей и взрослых.

В ходе разработки и реализации таких проектов учащиеся занимались исследованием природы на данной территории, изучали архивные материалы, чтобы выявить интересные природные и краеведческие объекты для маршрута тропы. Это способствовало развитию у детей навыков исследовательской работы, умений вести натуралистические наблюдения в природе, анализировать полученные результаты, прогнозировать дальнейшее развитие экологической ситуации. С докладами по темам исследовательских проектов учащиеся успешно выступают на научно-практических конференциях, участвуют в городских, областных и российских конкурсах проектов.

Проектная деятельность по созданию новых маршрутов эколого-краеведческих троп опирается на современные тенденции государственной политики, направленной на развитие местного туризма в Кузбассе. Это открывает для подрастающего поколения новые интересные живописные места по территории нашего края, знакомит с историей его городов и сел, способствует бережному и внимательному отношению к родной природе.

ПРОБЛЕМА ПЛАГИАТА В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Равко В.Н., Равко В.С.

МБУДО «ДТДиМ города Белово»

В 2022-2024 годах Министерством просвещения РФ будет реализован Всероссийский сводный календарный план мероприятий, направленных на массовое вовлечение школьников в научно-техническое творчество. Разумеется, научно-исследовательская работа с учащимися велась и ранее, и достаточно активно, в том числе, и в рамках дополнительного образования. Следует остановиться на особенностях научно-исследовательской деятельности школьников. Учитывая отсутствие у большинства и учащихся и родителей элементарных навыков ведения научно-исследовательской работы, явление академического плагиата массово встречается в образовательной среде. Под академическим плагиатом, как правило, подразумевают создание видимости того, что научное исследование проведено автором целиком самостоятельно и описанные по результатам этой работы итоговые выводы принадлежат именно этому автору.

Рассмотрим наиболее часто встречающиеся случаи плагиата. Для научно-исследовательской деятельности школьников можно определить три основных случая плагиата: заимствование без указания источников, копирование практической части исследования, полное копирование чужой работы.

Региональное отделение ОДОО МАН «Интеллект будущего» «Малая академия наук» в городе Белово (далее МАН Белово) занимается обучением основам научно-исследовательской работы уже 10 лет, в том числе, ежегодно проводя ряд конференций для молодых исследователей. При этом, проблема плагиата в детских работах не теряет своей актуальности год от года. Количество работ не принятых на конференции, проводимые МАН Белово, может достигать 29% от общего числа. Предварительная проверка работ проводилась с помощью системы Антиплагиат.ВУЗ, окончательная проверка проводилась индивидуально, чтобы исключить ошибки и случаи самоплагиата. Количество непринятых работ относительно велико, несмотря на то, что допуск на конференции МАН Белово, составляет 50% авторского теста.

Рассмотрим причины, по которым, как нам кажется, плагиат как явление существует в научно-исследовательской деятельности учащихся. Первой причиной, по нашему мнению, является отсутствие понимания плагиата как незитичного и незаконного явления, даже учитывая то, что некоммерческий плагиат не регулируется законодательством РФ. Из этого следует и вторая причина появления плагиата в научно-исследовательской деятельности школьников, это отсутствие ответственности, как для учащихся, так и для педагогов.

Третьей причиной, как мы считаем, является отсутствие контроля. Причем, и контроля написания конкурсных работ, и контроля принимаемых конкурсных работ, и отсутствие доступа к средствам контроля. Конечно, контроль написания можно оставить на усмотрение руководителей научно-исследовательской деятельностью, а контроль принимаемых конкурсных работ на усмотрение организаторов конкурсов. Но вот отсутствие доступа к средствам контроля, это общая проблема всех заинтересованных лиц. В настоящее время в РФ наибольшим доверием в научной среде пользуется интернет-ресурс Антиплагиат.ВУЗ (<https://university.antiplagiat.ru/>), который используют большинство высших учебных заведений России и стран СНГ и доступный только корпоративным клиентам. Система Антиплагиат.Ру (<https://antiplagiat.ru/private/>), доступная частным лицам, в отличие от системы Антиплагиат.ВУЗ, использует только один модуль проверки, тогда как корпоративная более десяти. Но стоит учесть, корпоративное подключение с возможностью проверки большого количества работ есть даже не во всех ВУЗов страны, не говоря уже об учреждениях дополнительного образования и школах, ведь стоимость Антиплагиат.ВУЗ для учебных заведений составляет от 300 до 500 тысяч рублей в год. Разовая проверка текста с формированием отчета и справки в 2023 году стоит 386 рублей, бесплатное же использование имеет ряд ограничений. Включение такой проверки в организационный взнос неприемлем для большинства конкурсов научно-исследовательских работ школьников.

Следует учесть так же, что по запросу «Антиплагиат Вуз» поисковая система выдает огромное количество сайтов для проверки на плагиат, которые имеют заголовки Антиплагиат ВУЗ, но не имеют никакого отношения к настоящей системе. Для тех, кто слабо разбирается в проблеме, успешная проверка текста на таких сайтах дает излишнюю уверенность, а также является причиной многочисленных претензий к организаторам конкурсов. Другие интернет-ресурсы, предоставляющие доступ к проверке текста на плагиат, как бесплатные, так и платные, дают разброс значений проверки иногда в десятки процентов, а потому не могут считаться достоверными. К сожалению, все эти ресурсы, дополнительно предоставляют услуги повышения уникальности текста.

Еще одной причиной появления плагиата в школьных работах можно считать отсутствие единой образовательной программы по научно-исследовательской работе школьников, как в школах, так и в учреждениях дополнительного образования. Соответственно, нет и понимания плагиата как неэтичного и незаконного явления.

Резюмируя вышесказанное, работа над предотвращением случаев плагиата в научно-исследовательской деятельности школьников требует комплексного подхода, как со стороны образовательной системы, так и со стороны учащихся и родителей.

**ПРОФИОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА ПО ГЕОГРАФИИ
В УСЛОВИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Четочникова М.Л.**

МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово

География – основа многих профессий и профориентация в этой сфере имеет большое значение для школьников. Она помогает им понять, какие возможности открываются перед ними в этой области и какие навыки им необходимы для успешной карьеры.

География изучает мир во всём его многообразии. В сферу её интересов входит природа, экономика, социальные отношения и даже медицина. Поэтому и профессий, связанных с географией, довольно много, например: картограф, учитель географии, климатолог, геолог, гляциолог, геодезист, метеоролог, специалист в сфере рекреационной географии и туризма, эколог, геоинформатик и многие другие.

На базе МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной» ведётся активная профориентационная работа по разным направлениям, в период с сентября 2023 по март 2024 автором было разработано и проведено 14 профориентационных занятий, общее количество учащихся – 215 человек с 5 по 11 класс из 10 общеобразовательных учреждений.

Занятия ориентированы на разные возрастные группы и разрабатывались с учётом возрастных особенностей учащихся и актуальности профориентационных задач.

- Географический квиз «Путешествие по России» был посвящен в целом географическим профессиям, восьмиклассники узнали о кафедре географии и геологии, и направлениях обучения на ней. В формате викторины соревновались в знаниях о природе России. Тема была подобрана удачно, так как давался углубленный материал, который изучается в школьной программе в 8 классе.

- Практическое занятие «Построение и анализ климатограмм». На занятии школьники познакомились с профессией климатолог, научились определять по климатограммам тип климата, что полезно для их будущей деятельности, так как подобные задания встречаются в ВПР, ОГЭ и ЕГЭ, что также относится к практическому занятию по теме «Часовые пояса».

- Практическое занятие «Создание планисферы». Проводилось в разных классах, знакомит с наукой астрономия. В процессе занятия, учащиеся своими руками собирают подвижную карту звездного неба, учатся ей пользоваться, узнают об интересных фактах астрономии и практическом применении планисферы в повседневной жизни.

- Занятие «Разрушаем урбанистические мифы». На занятии ребята высказывали свое мнение о каждом мифе, касающемся урбанистики, дискутировали с педагогом и между собой, рассматривали разные точки зрения.

Наука урбанистика связана с такими профессиями как: городской планировщик, урбанист, дизайнер городской среды, ландшафтный архитектор.

- Новогодний географический квиз. Тематическое праздничное занятие, которое проводилось в канун Нового года. Ребята узнали о фактах празднования нового года в России и за рубежом. Если говорить о профессии, то это может быть сфера туризма, так как ребята узнали много интересных фактов о странах.

- Занятие «Заповедный урок» проводилось в честь праздника «День заповедников и национальных парков», который отмечается в России 11 января. На занятии ребята узнали о видах особо охраняемых природных территорий, научились определять их по описанию. Узнали о заповедных территориях Кемеровской области и видах животных и растений, которые они охраняют. Освещались профессии в области охраны окружающей среды.

В целом все проведённые занятия прошли успешно, были актуальны и нашли отклик у учащихся.

Профессиональная ориентация играет важную роль в жизни каждого человека. Каждый из нас сталкивался с необходимостью выбора своего будущего пути и профессиональной деятельности. Однако, часто учащиеся не имеют достаточной информации о различных профессиях, их особенностях и возможностях.

Поэтому, важно помочь школьникам расширить свои представления о профессиональной сфере. Знание о различных профессиях поможет им сделать осознанный выбор и определиться с будущим карьерным путём.

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Щукина Л.Л.

МКОУ «Поротниковская СОШ», с. Поротниково, Томская область

«Функциональная грамотность сегодня — это базовое образование личности. Ребенку важно обладать: Готовностью успешно взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром; Возможностью решать различные (в том числе нестандартные) учебные и жизненные задачи; Способностью строить социальные отношения; Совокупностью рефлексивных умений, обеспечивающих оценку своей грамотности, стремление к дальнейшему образованию». Во внеурочной деятельности возможно формирование функциональной грамотности при организации исследовательской деятельности. Особенности учебно-исследовательской деятельности являются:

1. Цели и задачи этого вида деятельности обучающихся определяются как их личностными, так и социальными мотивами. Это означает, что учебно-исследовательская деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности обучающихся в предметной области определенных учебных дисциплин, на развитие их способностей, но и на получение результата, имеющего значимость для других.

2. Раскрытие проблемы, в первую очередь, должно приносить что-то новое ученику, а уже потом науке.

3. Тема исследования должна быть интересна для ученика и совпадать с кругом интереса учителя.

4. Необходимо, чтобы обучающийся хорошо осознавал суть проблемы, иначе весь ход поиска её решения будет бессмыслен, даже если он будет проведён учителем безукоризненно правильно.

5. Учебно-исследовательская деятельность должна быть организована таким образом, чтобы обучающиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т.д.

Строя различного рода отношения в ходе учебно-исследовательской деятельности, учащиеся овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе. Организация хода работы над раскрытием проблемы исследования должна строиться на взаимответственности учителя и ученика друг перед другом и взаимопомощи. Результатом учебно-исследовательской деятельности следует считать не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие школьников, рост их компетентности в выбранной для исследования сфере, формирование умения сотрудничать в коллективе и самостоятельно работать, уяснение сущности исследовательской работы, которое рассматривается как показатель успешности (неуспешности) исследовательской

деятельности. Структура учебного исследования аналогична структуре научного исследования. Различие заключается в степени научной новизны, методах исследования, научном руководстве, стиле описания результатов исследования, объеме использованной литературы. Учебное исследование является первой ступенькой к научному исследованию. Существует следующий общепринятый алгоритм учебного исследования, на примере которого можно увидеть формирование всех элементов функциональной грамотности:

1. изучение литературы - читательская, естественно-научная грамотность;
2. выявление проблемы - креативное мышление, социальная грамотность;
3. определение темы, объекта и предмета исследования - естественно-научная, социальная грамотность;
4. постановка цели учебного исследования - креативное мышление, социальная, естественно-научная, читательская грамотность, глобальные компетенции;
5. формулирование гипотезы - креативное мышление, социальная, естественно-научная, читательская грамотность, глобальные компетенции;
6. формулирование задач учебного исследования - креативное мышление, социальная, естественно-научная, читательская грамотность, глобальные компетенции;
7. отбор методов, адекватных целям и задачам учебного исследования - креативное мышление, социальная, естественно-научная, читательская грамотность, глобальные компетенции;
8. планирование исследования - креативное мышление, социальная, естественно-научная, читательская грамотность, глобальные компетенции;
9. выполнение учебного исследования - креативное мышление, социальная, естественно-научная, читательская грамотность, глобальные компетенции;
10. анализ, обобщение данных, формулирование выводов - креативное мышление, социальная, естественно-научная, математическая, читательская грамотность, глобальные компетенции;
11. оформление материалов исследования - креативное мышление, социальная, естественно-научная, математическая, читательская грамотность, глобальные компетенции.

Конечно, формирование функциональной грамотности — это очень длительный процесс. Но судить об эффективности исследовательской деятельности для формирования ФГ учащихся в какой-то мере позволяют итоги конференций.

Содержание

| | |
|---|-----------|
| Предисловие | 3 |
| Секция «Ботаника и сельское хозяйство» | 5 |
| Гостева П. Выращивание шампиньонов в домашних условиях | 5 |
| Григорьев С. Экологические условия формирования подстилки таёжных высокотравных фитоценозов открытых участков верхнего течения реки Кии | 6 |
| Дрямова Е., Ткачева К. Влияние субстрата на укоренение сингониума ножколистного (<i>Syngonium podophyllum</i>) в условиях фитотрона | 7 |
| Кассихин К. Выращивание винограда в условиях Кемеровской области ... | 8 |
| Лесняк А., Скоробогатова А. Экологическое состояние древесных пород на экологической тропе в Кировском районе г. Кемерово | 9 |
| Масалова А. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие бобов овощных | 10 |
| Медведев А. Папоротникообразные Кемеровской области | 11 |
| Нестерова А. Мониторинг синантропизации травянистой растительности ООПТ «Природный комплекс Рудничный бор» | 12 |
| Петрова Е. Изучение процесса дыхания у растений на примере герани ... | 13 |
| Плотникова А. Редкие и исчезающие растения в районе пика Поднебесный хребта Тигир-Тиш | 14 |
| Феофилова Е. Влияние биостимулятора «Корневин» на рост и развитие саговника поникающего | 15 |
| Щукин Т., Щукина Ю. Влияние обогащённого бобовыми культурами низинного торфа на количество и продуктивность азотфиксирующих бактерий в почве | 16 |
| Юрочкина А. Особенности анатомо-морфологического строения хвои в условиях разной техногенной нагрузки | 17 |
| Секция «Зоология и экология животных» | 18 |
| Анцис Е. Синантропизация птиц в г. Кемерово | 18 |
| Ашенбреннер Е. Особенности поведения и структуры ловчей сети нового вида паука-кругопряда рода <i>Larinioides</i> (Caropiasco, 1934) на территории степного Алтая | 19 |
| Бурсова А. Особенности содержания и разведения разных видов меченосцев в условиях домашнего аквариума | 20 |
| Воронцова В. Изучение распространения рыжих лесных муравьёв рода <i>Formica</i> в лесных зонах г. Кемерово | 21 |
| Гуж А. Влияние физических нагрузок на джунгарских хомяков, содержащихся в домашних условиях | 22 |
| Дорофеева Д. Сроки линьки у косули сибирской (<i>Capreolus pygargus</i>) в Тигирекском заповеднике по данным фотоловушек | 23 |
| Дорофеева Е. Опыт вскармливания потомства дегу крысой-кормилицей...24 | 24 |

| | |
|---|-----------|
| Китова А. Сравнительный анализ методов определения психотипа собак-компаньонов | 25 |
| Меншутина В, Фахрутдинова С. Изучение фауны дневных чешуекрылых на территории заповедника «Кузнецкий Алатау» | 26 |
| Прянишников М. Изучение экологии и биологии копрофильных жуков в окрестностях г. Кемерово | 27 |
| Слесарев Т. Различия в сроках гнездования воробьинообразных птиц | 28 |
| Фоканова А. Изучение поведенческих реакций дегу при включении в рацион витаминной добавки «Юнитабс Тотал» с помощью исследовательского комплекса «Минотавр» | 29 |
| Хайдукова С. Прудовик обыкновенный как промежуточный хозяин представителей класса сосальщики в водоёмах села Ягуново..... | 30 |
| Юдина В. Способы борьбы с проволочником | 31 |
| Секция «Физиология и здоровое питание» | 32 |
| Веретенникова Е. Изучение степени термического разрушения витамина С в зависимости от происхождения | 32 |
| Винникова В. Экспертиза молока при получении продукции в техногенных зонах..... | 33 |
| Ильясов И. Изучение популярности вида соли и её качества среди потребителей г. Кемерово | 34 |
| Качусов Н. Влияние соотношения гречневой муки и пшеничной муки на качество хлеба | 35 |
| Минаков Е. Нитраты в перце – вред и польза | 36 |
| Наприенко М. Экспертиза мёда, произведённого в техногенных условиях | 37 |
| Рогова А. Использование люминисцентного анализа при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы пищевых продуктов | 38 |
| Тен Т. Содержание крахмала и нитратов в картофеле в период зимнего хранения | 39 |
| Хатов В. Качество и безопасность питьевой бутилированной воды в г. Кемерово | 40 |
| Хлопова Е. Исследование качества детского питания из ассортимента, представленного в магазинах, на примере мясного пюре | 41 |
| Яковлева Е. Исследование сезонного содержания нитратов в арбузах в торговых точках г. Кемерово | 42 |
| Яткуайте С. Экспериментальное тестирование безопасности использования синтетических пищевых красителей при проращивании семян <i>Trigonella foenum-graecum</i> | 43 |
| Секция «Экология и охрана природы» | 44 |
| Баранова М. Исследование воды родников в г. Новокузнецке и его окрестностях | 44 |
| Басс Г. Качество речных вод на северной границе ГПБЗ «Кузнецкий Алатау» | 45 |

| | |
|---|-----------|
| Бозиев Э. Анализ экологического состояния родников в г. Кемерово | 46 |
| Бондаревский И. Анализ содержания оксида углерода в воздухе на остановочных павильонах в Центральном районе г. Кемерово | 47 |
| Волошин А. Мониторинг содержания пылевых частиц в воздушной среде образовательных учреждений на примере МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной» | 48 |
| Казакова А. Мониторинг состояния окружающей среды г. Барнаула биоиндикационным методом с помощью фенов клевера белого | 49 |
| Лаврентьев Е. Исследование радиационного фона в учебных помещениях школы №12 и окрестностях города | 50 |
| Мозалева А. Экологические проблемы города: шумовое загрязнение и его влияние на человека | 51 |
| Носков А. Технология для улавливания и переработки углекислого газа.... | 52 |
| Попова К. Шумовые карты районов в г. Кемерово | 53 |
| Ростов М. Содержание микропластика в воде рек Кемеровской области... | 54 |
| Сулеймен А. Исследование радиационного состояния почвы вокруг разреза «Шестаки» на Убинском участке №1..... | 55 |
| Тупиков М. Биоиндикация атмосферного воздуха по состоянию хвои сосны обыкновенной..... | 56 |
| Федотова Я. Мониторинг экологического состояния реки Барнаулки в некоторых районах города Барнаула в разные сезоны года | 57 |
| Чуканов Н. Определение качества воздуха школьных кабинетов путём измерения углекислого газа до и после проветривания | 58 |
| Шамина Н. Оценка влияния предприятия по переработке шин на экологическую обстановку | 59 |
| Секция «Социология, психология и здоровье человека»..... | 60 |
| Акулова А. Изучение проявлений буллинга в отношении педагогов со стороны учащихся | 60 |
| Борисенко Л. Анализ качественного состава минеральной косметики и влияние её компонентов на кожу..... | 61 |
| Голубовская А. Какие косметические средства содержат микропластик? | 62 |
| Горланов С. Влияние освещённости школьных кабинетов на здоровье школьников | 63 |
| Григорян Н. Зависимость стратегии поведения в конфликтных ситуациях подростков от стиля семейного воспитания | 64 |
| Коваленко А. Определение электромагнитного излучения в школьных кабинетах | 65 |
| Ковеза О. Использование функциональных проб для оценки восстановления и адаптации к физическим нагрузкам | 66 |
| Кундасева Е. Роль социальных сетей в жизни современных подростков... .. | 67 |
| Мантулло О. Домашняя пыль и её влияние на организм человека | 68 |

| | |
|---|-----------|
| Моздукова Ю. Исследование причин и мотивов взаимной лжи между детьми и взрослыми | 69 |
| Патримаева Е. Чем опасен сигаретный дым? | 70 |
| Пащенко Д. Анализ влияния интеллектуальной нагрузки на эмоциональное состояние подростков | 71 |
| Пузь А. Изучение влияния быстрых и отдаленных эффектов ЭМИ смартфона и его зарядного устройства на здоровье школьника на примере построения биологической модели редьки маслянничной и способы защиты от них | 72 |
| Шушуева Т. Отношение подростков к экологическим проблемам..... | 73 |
| Щеглова А. Эффективность и безопасность солнцезащитных средств, популярных у кемеровчан | 74 |
| Щендрыгина С. Иммуноterapia: новое слово в лечении онкологических заболеваний..... | 75 |
| Секция «Историческое краеведение»..... | 76 |
| Абрамов З., Кузьмин В. Тропой Камышлага | 76 |
| Бикмурзина А. В памяти народной | 77 |
| Василенко В., Надёжина П. Достижения спортсменов Кемеровской области-Кузбасса в военно-прикладных видах спорта | 78 |
| Глазырин А. Покоритель неба | 79 |
| Коженикова Т. Обелиск села Безруково - сохранение памяти об участниках Великой Отечественной войны | 80 |
| Кутергина В. Кирчанов Александр Николаевич - художник, фронтовик, кузбассовец | 81 |
| Ларькин К. История улиц – история города | 82 |
| Мальцев М. Вклад профессора П.И. Кокорина в развитие угольной промышленности Кузбасса | 83 |
| Рубцова Е. Фотоальбом «Штаб «Мемориал» | 84 |
| Сайгушев Д. Подвиг Николая Ивановича Масалова и монумент «Воин-освободитель» как символы Победы | 85 |
| Столповских У. Летопись исчезающих деревень: история села Эстония Шипуновского района | 86 |
| Цуркина Е. Трудовые подвиги женщин-механизаторов Шипуновского района | 87 |
| Черданцева Е. История золотодобывающей промышленности на территории Кемеровской области | 88 |
| Секция «Городская среда, география и туризм»..... | 89 |
| Алексеев Р. Развитие музыкального туризма в Кемеровской области..... | 89 |
| Безгузиков С. Динамика площади ледников и снежников на территории ГПБЗ «Кузнецкий Алатау» | 90 |
| Вязникова Г. Парки и скверы – комфортная городская среда г. Кемерово.. | 91 |
| Ерченко М. Образ реки в рассказе «Тайна Казыра» В.А. Чивилихина..... | 92 |

| | |
|--|------------|
| Ершова А. Литературные места Новокузнецка | 93 |
| Каминский Г. Технические памятники г. Кемерово..... | 94 |
| Козырицкая С. Особенности городского пространства зон рекреации и отдыха города Кемерово | 95 |
| Нагишева А., Фролова А. Откуда сфинксы в Междуреченске? | 96 |
| Неклюдов И., Саврухина Е. Кия-Шалтырский нефелиновый рудник как градообразующее предприятие пгт. Белогорск | 97 |
| Секция «Юный ботаник» | 98 |
| Абрамова А. Условия развития плесневых грибов | 98 |
| Гомзяков А. Берёза: виды и лекарственные свойства | 99 |
| Горбунова З. Красавица картошка | 100 |
| Медведев И. Фитонцидная активность некоторых растений | 101 |
| Набока Н. Эффективность ультразвуковой и минеральной стимуляции прорастания семян | 102 |
| Никифорова Т. Wi-Fi и рост растений | 103 |
| Смердина А. Лекарственные растения и их применение | 104 |
| Смирнова Ю. Изучение влияния подложек на рост микрозелени | 105 |
| Степанижова Е. Динозаврово дерево (гинкго билоба) | 106 |
| Торчаков А., Торчаков А. Мой маленький огород: витамины на подоконнике | 107 |
| Хамхоев М. Зелёная аптечка города Белово..... | 108 |
| Черненкова Е. Плесень: польза или вред..... | 109 |
| Янчик А. Изучение выращивания микрозелени на различных субстратах.. | 110 |
| Секция «Юный зоолог»..... | 111 |
| Абдуллина А. Как научить попугая разговаривать | 111 |
| Альянков И. Выведение цыплят в домашних условиях при помощи инкубатора | 112 |
| Асмус К., Коваленко А. Размножение и выращивание кроликов в шумных условиях зооуголка..... | 113 |
| Боборыкина Е. Роль лошадей в современном мире | 114 |
| Васильев Д. Удивительное путешествие в загадочный мир бабочек | 115 |
| Галимова М. Изучение особенностей поведения бородатых агам | 116 |
| Еськов Т. Опыт содержания разных видов богомоллов в домашних условиях | 117 |
| Еськова А. Изучение особенностей содержания разных видов палочников в домашних условиях | 118 |
| Иванчиков И. Биология размножения птиц-дуплогнёздников в искусственных гнездовьях в г. Кемерово | 119 |
| Кузнецов А. Орнитологические наблюдения за свистелем обыкновенным в период реабилитации после ушибов | 120 |
| Куликов И. Влияние абиотических факторов на изменение активности бражников в окрестностях биостанции «Ажэндарово»..... | 121 |

| | |
|--|------------|
| Лагода А. Исследование ихтиофауны реки Искитимка в Центральном районе г. Кемерово | 122 |
| Манкевич В. Синицы в условиях городской среды | 123 |
| Меркулова Е. Когда собака перестаёт быть другом | 124 |
| Рыбак З. Маленькие да удаленькие | 125 |
| Секция «Юный физиолог» | 126 |
| Васильев Я. Семейные секреты: главное о пользе домашних напитков | 126 |
| Громыко С. Сравнительный анализ эффективности очистки овощей и фруктов различными моющими средствами | 127 |
| Кабаков В. Влияние футбола на здоровье и развитие детей | 128 |
| Казаков С. Танец, путь к здоровью | 129 |
| Лавренюк А. Исследование физиологических функций носа и его роль в восприятии запахов | 130 |
| Метлинова М. Эффективность использования экспресс методов для гигиены полости рта | 131 |
| Миненко А. Влияние подушки на здоровый сон человека | 132 |
| Пислякова В. Условия образования и роста плесени на продуктах питания | 133 |
| Пугачева С. Физкультминутка как средство предупреждения утомления школьников в процессе обучения | 134 |
| Пузь Л. Изучение возможности использования слюны человека и домашних животных на примере кошек и собак в качестве эффективного средства для обработки и заживления мелких ссадин и ран..... | 135 |
| Пузь С. Социальный джетлаг как проявление дисонии: изучение проблемы, пути решения..... | 136 |
| Сорока В. Влияние завтрака на организм школьника | 137 |
| Судорина О. Определение содержания Витамина С в соках и фруктах | 138 |
| Ткачева М. Влияние курения вейпов на здоровье школьников | 139 |
| Ульянов И. Мыльные пузыри и их влияние на здоровье человека..... | 140 |
| Шапошников Р. Изучение продуктов питания школьников, используемых в качестве перекуса | 141 |
| Секция «Юный эколог» | 142 |
| Агафонова Н., Камбалина А. Экологическое состояние водёмов села Ягуново Кемеровского района..... | 142 |
| Ащеулов М. Этот загадочный воздух | 143 |
| Васильцова В. Изменение отношения детей к проблеме вторичного использования и сортировки мусора | 144 |
| Горбунова П. Вторая жизнь крупногабаритной шины | 145 |
| Гуль Д. Изучение качества воды в р. Мундыбаш Таштагольского района Кемеровской области | 146 |
| Демешова А. Природные красители как экологически чистый материал.... | 147 |
| Джаббарова П. Необычный блокнот..... | 148 |

| | |
|--|------------|
| Исаев С. Свежий воздух в спальне - залог хорошего самочувствия | 149 |
| Коновальцева А. Вода, которую мы пьем. Исследование качества водопроводной воды | 150 |
| Сморогов К. Вторая жизнь использованных автомобильных шин | 151 |
| Шевченко З. Экология Балтийского моря | 152 |
| Шиманович В. Сортировка мусора, как способ решения экологических проблем | 153 |
| Секция «Юный исследователь» | 154 |
| Акенциц В., Солюянова П. Влияние использования гаджетов на внимательность при переходе дороги | 154 |
| Асланян Г. Что такое Родина? Образ Родины в русской и армянской поэзии | 155 |
| Бессонова Е. Проект «Подарок из слоёного теста» | 156 |
| Ватанина В. Корпоративный стиль одежды в учебном заведении как способ объединения | 157 |
| Волкова А. Что значит семья в нашей жизни - на примере исследования учеников 4-х классов | 158 |
| Дубина С. Футбол – история моего клуба | 159 |
| Дунина А. Права сказочных героев | 160 |
| Енокян Н. Живая и мертвая вода: миф или реальность? | 161 |
| Ефимчук Е. Почему на море волны? | 162 |
| Иванова В. Великолепные иллюзии в архитектуре | 163 |
| Маркова Е. Едим дома | 164 |
| Олюнина М. Современные фразеологизмы в речи детей и подростков | 165 |
| Рыбалкин Ю., Рыбалкина Р. Права детей на примере сказок (на примере сказочных произведений) | 166 |
| Тропин З. Фразеологические обороты в произведениях В.А. Чивилихина... .. | 167 |
| Тупикова В. В каждой травке, в каждой ветке, и микстура и таблетка | 168 |
| Фазлеева А. Исследование рогоза: свойства и применение в жизни человека | 169 |
| Секция «Юный историк» | 170 |
| Аксенов А. История земли Кузнецкой в названиях рек | 170 |
| Алехина Т. Связь поколений – историческая ценность | 171 |
| Бахтигузина М., Морозова Ю. Неизвестное об известном: забытые истории кемеровских памятников | 172 |
| Бурбела А. История и современность маяка «Таран» (Брюстерорт) | 173 |
| Домненко М. Лицей № 62 в лицах моей семьи | 174 |
| Лютиков Л. Герои Кузбасса: мой прадед Назимок Иван Григорьевич - герой Великой Отечественной войны..... | 175 |
| Манкевич Л. История танкостроения в России | 176 |
| Непомнящих М. Восемь поколений моей семьи: от солдата до строителя | 177 |
| Скарюпин Л. История лицея. История семьи | 178 |

| | |
|--|------------|
| Сорокина Д. По следам Михайло Волкова | 179 |
| Тремаскина М. Команда, без которой мне не жить! Мой папа Тремаскин Руслан Эдуардович | 180 |
| Ширяев Л. От Берлина до Кемерово. Долгий путь воина-освободителя..... | 181 |
| Секция «Юный краевед» | 182 |
| Акибова Е. Путешествие по храмам Японии, посвященным кошкам | 182 |
| Афицерова М., Гусельникова В. Месторождение сердолика на территории Чебулинского района, Кемеровской области - Кузбасса в устье р. Кия | 183 |
| Бухтиярова М. Виды янтаря и его интересные свойства | 184 |
| Воробьева В., Пешнина Е. Кузбасс - дно древнего моря, в котором образовался уголь | 185 |
| Дятлова В. Особенности современных шорских поселений и современного быта | 186 |
| Калинчева В. Туристический маршрут «Сибирские скифы» | 187 |
| Самсонова К Народные приметы – наши история и индивидуальность | 188 |
| Сидегова Д. Семь чудес Кузбасса | 189 |
| Согоян О. Янтарь – волшебные слёзы деревьев | 190 |
| Тиревичус Р. Погода в Сибири. Народные приметы как инструмент прогноза погоды | 191 |
| Тырыкина А. Топонимические особенности названий городов Кузбасса... | 192 |
| Школдина А. Художник сибирской природы В.Д. Вучичевич-Сибирский..... | 193 |
| Ясакова А. Телеутская кукла..... | 194 |
| Секция «Проектные работы» | 195 |
| Бушкова К. Разработка дидактического комплекса для изучения анатомии птиц | 195 |
| Гёзальян Э. Международные походы по местам боевой славы В.Волошиной и Ю. Двужильного | 196 |
| Гулевич А. Проблемы обращения с отходами в г. Кемерово | 197 |
| Зверева С. Современный остановочный павильон | 198 |
| Квасова М. Использование дикорастущих растений в пищу современным горожанином | 199 |
| Осокин М. Мемориальный комплекс посёлка городского типа Бачатский... | 200 |
| Рифель К. Сравнение качества почвогрунтов различных производителей | 201 |
| Хатова А. Особенности аудиовоздействия гаджетов на подростков..... | 202 |
| Шадько Е. Исследование грибов <i>Suillus luteus</i> на уровень содержания нитратов | 203 |
| Секция «Юный мастер» | 204 |
| Аверченко Л., Мягих Е. Красота под ногами | 204 |
| Вдовина В. Создание биоразлагаемого материала для декоративно- практического творчества..... | 205 |

| | |
|---|------------|
| Валиханян А., Прокопьева К. Игра-ходилка: Кемерово. Путешествие во времени | 206 |
| Григорьева Д. Создание настольной игры по мотивам музея Красная Горка | 207 |
| Иванов С. Сборник логических заданий для младших школьников «Занимательный Кузбасс» | 208 |
| Кузнецов В. Коллоидный сад | 209 |
| Лукин Р. Удивительное под ногами. Моя коллекция минералов | 210 |
| Рихтер М. Семь чудес Кузбасс в лэпбукe | 211 |
| Круглый стол для педагогов «Эколого-краеведческое образование исследовательская деятельность школьников в СФО» | 212 |
| Аверина Е.П. Особенности организации естественнонаучных исследовательских экспедиций учащихся в НОУ «Ареал» | 212 |
| Басырова Т. М. Переверзева И. В. Работа с семьёй, как основа воспитательной работы в образовательном учреждении | 214 |
| Ветчанова Т.В. Организация и проведение проектной деятельности экологической направленности среди учащихся общеобразовательных учреждений | 216 |
| Горшкова Л.А. Эколого-биологические занятия в рамках проекта «Развивающая суббота школьника»..... | 218 |
| Калинина С.В. Реализация программы «Кузбасс литературный» как способ познания литературы родного края | 220 |
| Каратаева Л.А., Растовцева Я.К. Изучение экологической обстановки пришкольного участка и парковой зоны в зимний и летний периоды | 222 |
| Моисеева Ю.М. Успешные практики для формирования положительного опыта экологической волонтерской деятельности при взаимодействии школьников и студентов..... | 224 |
| Овсиенко Н. Н. Формирование функциональной грамотности посредством реализации экологических проектов | 226 |
| Окорокова Е.И. Роль волонтерского отряда в реализации экологической и природоохранной деятельности школьников..... | 228 |
| Помогаева В. М. Экологическая тропа для младших школьников | 229 |
| Прохорович О.И. Организация проектной исследовательской деятельности на маршруте экологической тропы..... | 231 |
| Равко В.Н., Равко В.С. Проблема плагиата в научно-исследовательской деятельности школьников | 233 |
| Четочникова М. Л. Профориентационная работа по географии в условиях дополнительного образования | 235 |
| Щукина Л.Л. Формирование функциональной грамотности у обучающихся при организации исследовательской деятельности | 237 |
| Содержание | 239 |

СБОРНИК РАБОТ

МАТЕРИАЛЫ

***XIV (XLII) Межрегиональной эколого-краеведческой
научно-практической конференции школьников
«Цвети, шахтерская земля!»
и круглого стола «Эколого-краеведческое образование и
исследовательская деятельность школьников в СФО»***

