

МКУ «Управление образования Нюрбинского района»
МБОУ «Аканинская СОШ им. П.С.Егорова»

**СБОРНИК ТЕЗИСОВ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ УЧАЩИХСЯ
«Шаг в науку»**

Акана 2024

Составитель: Масанова Татьяна Александровна, учитель биологии высшей квалификационной категории МБОУ «Аканинская СОШ им.П.С.Егорова».

Сборник тезисов исследовательских работ учащихся МБОУ «Аканинская СОШ им.П.С.Егорова»

Сборник тезисов исследовательских работ, обучающихся разработан с целью совершенствования знаний, умений, и навыков каждого ученика, желающего заниматься исследованиями. В третьем выпуске сборника представлены работы в период с 2020 по 2024 года, обучающихся с 4 по 11 класс участвовавших научно практических конференциях различного уровня. В сборник включен раздел, посвященный методическим основам проведения исследований.

Пособие предназначено для учащихся и учителей общеобразовательных учебных организаций.

Материалы окажутся полезны школьникам, начинающим исследовательскую деятельность.

Методические основы проведения и оформления исследовательской работы

Научное исследование – это особый вид познавательной деятельности, отличающийся от стихийного познания, от диагностики и от познания в искусстве. Целью научного исследования является получение новых для общества данных, либо моделирование известных в науке решений.

Основная цель данных рекомендаций – помочь начинающим исследователям – освоить новую форму работы – научное исследование.

В методических рекомендациях показана специфика научного исследования характеризуются элементы понятийного аппарата научного исследования, раскрываются этапы, рассматриваются вопросы оформления.

Структура исследовательской работы (проекта)

Любая исследовательская работа (проект) состоит из следующих частей:

- введение (где отражены цель и задачи, актуальность проблемы)
- основная часть (в которой раскрывается содержание: теоретическая и практическая часть)
- заключение (в котором содержатся итоги работы (проекта), выводы и рекомендации)
- список использованных источников (представляет собой перечень использованных книг, статей, Интернет-источников)
- приложение (наглядное представление опытных данных в виде таблиц, схем, диаграмм, результатов опытов, экспериментов и т.д.)

Если перечисленные части работы (проекта) выстроить в определенной последовательности, то получится алгоритм составления исследовательской работы (проекта).

Когда у человека возникает интерес к какой-либо проблеме, ситуации, то первое, что он делает (может и неосознанно), это формулирует гипотезу, т.е. научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений и требующее подтверждения. Например, я предполагаю, что причиной повышения ПДК оксида углерода (IX) в воздухе, является строительство новой фабрики в данном районе.

Одновременно с гипотезой необходимо определить объектную область исследования. Объект исследования – явление или предмет, на которые направлена чья-либо деятельность или внимание.

Нельзя путать объект исследования с предметом – это конкретная часть объекта, который

изучается.

Например, в исследовательской работе «Бутилированная вода как альтернативный источник питьевого водоснабжения»

объектом исследования является бутилированная вода,

предметом исследования – физические и химические свойства данной воды.

Тема – это предмет, основное содержание рассуждения, изложения, творчества.

Определив тему исследования, объект и предмет изучения, формулируют гипотезу и приступают к ее проверке. Для этого необходимо поставить цель. Цель – предмет стремления, то, что надо, желательно осуществить. Цель – это планируемый, ожидаемый результат.

Цель может начинаться со следующих слов:

- Выявление...
- Исследование...
- Оценка...
- Анализ...
- Разработка...
- Изучение... и т.д.

Цель достигается через решение определенных задач. Задача – сложный вопрос, проблема, требующие исследования и разрешения.

Задачи, поставленные в исследовательской работе (проекте) – это план (этапы) достижения цели исследования. Формулировка задачи должна начинаться с глагола:

- Выявить...
- Разработать...
- Провести...
- Решить...
- Проанализировать...
- Обобщить... и т.д.

Например, если целью исследования является изучение причин возникновения частых простудных заболеваний у учащихся, то задачи исследования будут следующие:

1. Провести анализ карт здоровья учащихся, часто болеющих простудными заболеваниями.
2. Выявить факторы, влияющие на возникновение частых простудных заболеваний.
3. Ознакомить администрацию школы, родителей с результатами исследования и т.д.

Таким образом, поэтапно выполняя задачи исследования, мы добиваемся достижения целей своей работы.

Решение задач связано с использованием определенных методик. Методика – совокупность методов практического выполнения какой-либо работы. Метод – способ теоретического исследования или практического осуществления чего-либо.

Существует несколько классификаций методов:

- Методы эмпирического исследования - способы выявления и обобщения фактов непосредственно в опыте, практике: наблюдение, исследование, эксперимент и т.д.
- Методы теоретического исследования направлены на раскрытие внутренней структуры изучаемого предмета, механизмов его развития и функционирования: анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия, моделирование, сравнение, классификация, обобщение и т.д.

Любой метод изучения предполагает использование материально - технического обеспечения.

Выполняя практическую часть исследования, необходимо придерживаться определенной схемы – изложения, описания чего-либо в главных чертах.

Схема опыта (эксперимента, наблюдения и т.д.) должна отражать суть этапов его выполнения и их взаимосвязь.

Структура опытно – экспериментальной работы:

1. *Констатирующий эксперимент* – проводится в начале исследования и ставит своей задачей выяснить на практике изучаемое исследование.
2. *Формирующий эксперимент* – является основным этапом работы. Организуется проверка выдвинутой гипотезы, вводятся новые условия, изучается их влияние на свойства объекта. На этом этапе очень важны методика фиксации хода и результатов опытной работы и методика анализа полученных данных, их статистическая обработка, составление таблиц, графиков и т.д.
3. *Контрольный эксперимент* – дает возможность уточнить результаты проведенной работы (правильность или ошибочность гипотезы).

Следующий этап в исследовательской работе (проекте) – наглядное представление опытных данных. Результаты отражаются в виде описательных формулировок, формул, цифровых данных, но нагляднее в виде графических материалов. Например: виде гистограммы, графика, диаграммы.

При отображении результатов исследования следует обобщать данные и представлять только самые важные, демонстрирующие ход эксперимента или доказывающие верность гипотезы. В исследовательской работе (проекте) данный материал, как правило, оформляется в виде приложения.

Заключительной частью работы являются выводы, к которым пришел автор и его рекомендации.

Вывод – умозаключение, содержит аналитическую оценку ситуации, намечает перспективы исследования. Необходимо помнить, что выводы должны быть краткими, обстоятельными и соответствовать поставленным задачам.

Оформление научно – исследовательских работ

К исследовательской работе школьника, к ее оформлению предъявляются те же требования, что и к любой научной статье или отчету.

Необходимо придерживаться стандартов и правил, выработанных за многие годы в научной литературе.

1. Оформление работы.

- Шрифт - Times New Roman, размер 14 пт
- Интервал 1,15
- Границы сверху и снизу – 2 см: слева – 3 см, справа – 1,5 см
- Нумерация страниц должна быть обязательно. На первой странице – титульном листе- № не ставится
- В тексте необходимо установить функцию переноса слов
- Оформление должно быть единообразным на протяжении всей работы, то есть используемые варианты выделений в тексте должны сохраняться во всех разделах работы.

2. Требования к комплектности работы.

- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Основное содержание работы
- Список использованных источников и литературы
- Приложения (если в них есть необходимость)

2.1. Титульный лист.

На нем должна быть отражена следующая информация:

- Где выполнена работа
- Название темы (оно должно отражать суть исследования и соответствовать поставленной цели). Кто выполнил
- Научный руководитель (учитель какого предмета, ученые степени)
- Город и год выполнения.

Шапка на титульном листе должна быть обязательно. Для участников школьных секций НОУ она оформляется в соответствии с Уставом школы. Обязательно указать, что это научное общество учащихся.

2.2. Содержание.

Пример:	Стр.
Содержание.	
Введение	3
Глава 1	5
1.1	6
1.2	9
Глава 2	12
2.2	15
2.3	19
Заключение	22
Список использованных источников и литературы	24
Приложение	

После слов «введение», «заключение», «список используемых источников и литературы», а также после цифр, обозначающих нумерацию глав и подглав, точки не ставятся.

2.3 Введение.

Введение должно содержать обоснование актуальности выбранной темы и цели работы. Для достижения поставленной цели необходимо обозначить ряд задач. Обычно во введении содержится обзор литературы по интересующей автора проблеме. Особое внимание уделяется анализу источников, который показывает уровень понимания автором выбранной темы, правильность постановки цели.

2.4. Основной текст. Каждую главу необходимо начинать с новой страницы. Разделы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию, состоящую из номера раздела и подраздела, разделенные точкой.

Пример: 1.

1.1.

1.2.

Обратите внимание! Дословное воспроизведение какого-либо текста в виде цитаты, а также заимствования из источника или научной литературы без оформления цитаты, обязательно должны сопровождаться ссылкой на источник информации и оформлением сноски, в которой необходимо привести те библиографические сведения и цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом документе, которые необходимы для его идентификации и поиска. Сноски должны быть постраничными с точным указанием страниц, при этом сначала ставится заглавная буква С с точкой, а потом идут страницы.

Сноска делается следующим образом: курсор ставится в конце заимствованного текста, вверху, на панели инструментов, нажать Вставка, выбрать Ссылка, в Ссылке выбрать Сноска. Пример: Русская национальная идея – это не просто набор сухих фраз, с которыми согласно большинству населения, это «понятное всем духовное обоснование предназначения русского народа и само его раскрытие». ^[1]

2.5. Заключение. В заключении отражаются выводы, полученные в каждой главе. В целом автор должен подвести итоги своего исследования. Заключение – это только аналитика автора без цитат, сносок, заимствований. Также можно указать основные направления, по которым следовало бы продолжать научную работу в выбранном направлении.

2.6. Список использованных источников и литературы. Список составляется по категориям. В первую очередь описываются источники, справочные издания (словари). Обязательно указывать место и год выпуска книги, а также количество страниц. Обратите внимание! Материалы из Интернета могут быть и в разделе Источники, и в других разделах списка. Обязательно описание книг должно стоять в алфавитном порядке по фамилии автора. Нумерация сквозная через весь список.

Пример: Список использованных источников и литературы:

1. Источники:

1. Бердяев Н. Русская идея. Судьба России/Н.Бердяев//М., ООО: «Издаельство В. Шевчук». – 2000.-541 с.

2. Достоевский Ф. Дневник писателя/ Ф. Достоевский// <http://www.panasia.ru>.

2. Исследования:

4. Внешняя политика Российской Федерации (1992-1999): Учебн. Пособие/Отв.ред. А Торкунов. – М.:РОССПЭН, 2000.-237 с.

3. Статьи: 5. Алексеева Т., Капустин Б.Каковы идеологические условия общественного согласия в России?/ Т. Алексеева ,Б. Капустин//Полис.-1997.-№3.-С. 42-46.

4.Справочные издания:

[1] Бердяев Н. Русская идея. Судьба Росси/Н. Бердяев//М., ООО: «Издательство В. Шевчук».-2000.-С.402.

Список источников и литературы

1. Алексеев Н. Г. Проектирование и рефлексивное мышление /Н. Г. Алексеев // Развитие личности. — 2002. — №

2. — С. 92—115. 2. Антипова Н.В..Сборник примерных рабочих программ. Элективные курсы для профильной школы. М.»Просвещение»,2019. Л. Н. Боголюбова, Ю. И. Аверьянова. — М.: Просвещение, 2017.

Интернет-ресурсы

1. Проект «Старость в радость» (<https://starikam.org/>).

2. Просветительский проект «Арзамас» (<https://arzamas.academy>). Проект «Экологическая тропа» (<https://komiinform.ru/news/164370/>).

3. Сайт организации «Добровольцы России» (<https://добровольцы России.рф/organizations/55619/info>).

Семенов Андрей
Салют Победы

*Районные юношеские чтения дипломант 3 степени,
XI республиканская НПК «Дойдум Отечество»*

Сейчас по праздникам устраиваются фейерверки. Красочное, яркое живописное зрелище, создаваемое искусными мастерами–пиротехниками. Салют! – восторженно восклицают жители городов и наслогов, любуясь фантастическими огненными букетами, распускающимися в небе.

Салют- это энергичное звонкое слово из военного лексикона пришло и широко вошло в нашу повседневную речь и жизнь в суровую пору Великой Отечественной войны. Салюты военных лет родились вместе с победами наших войск на фронте, как радостный отголосок этих побед в Москве. Исходя из этого, Салют Победы побудил во мне большой интерес.

Цель: изучить историю победных салютов в годы Великой Отечественной войны.

Задачи:

1. Изучить литературу и электронные источники информации по выбранной теме.
2. Выявить значение салюта в годы ВОВ.
3. Изготовление своими руками «Мини салюта» и познакомить учащихся с историей победных салютов.

О том, как возникла традиция победных салютов Великой Отечественной, я узнал из воспоминаний генерала армии Сергея Матвеевича Штеменко. В годы войны он был ответственным работником Генерального штаба.

➤ **Первый салют.**

Первый артиллерийский салют состоялся в Москве 5 августа 1943 г. в связи с освобождением советскими войсками городов Орел и Белгород.

За проведение первого салюта отвечали командующий войсками Московского военного округа и Московской зоной обороны генерал-полковник Павел Артемьев и командующий Московским фронтом противовоздушной обороны генерал-лейтенант Даниил Журавлев.

➤ Второй салют прогремел над столицей через восемнадцать дней – 23 августа, в честь освобождения Харькова. В салютных точках возле орудий поставили микрофоны радио – победные салюты в Москве услышала вся страна, весь мир. На следующий день в газетах

появились и первые салютные снимки. Всего же за время войны было проведено 355 салютов. Самым грандиозным стал победный салют 9 мая 1945 года. Они давались при освобождении столиц союзных республик и городов-героев. Так было положено начало замечательной традиции – победы наших войск на фронтах.

Впоследствии в 1943 г. было установлено три категории салютов - в зависимости от масштаба военных достижений:

- первая степень (24 залпа из 324 орудий) - в ознаменование особо выдающихся событий. Всего в 1943-1945 годах произведено 26 салютов I степени.

- вторая степень (20 залпов из 224 орудий) - в честь "крупных событий": освобождения крупных городов, завершения крупных операций, форсирования крупнейших рек. За годы Великой Отечественной войны состоялось 206 таких салютов.

- третья (12 залпов из 124 орудий) - по поводу "важных военно-оперативных достижений": овладения важными железнодорожными, морскими и шоссейными пунктами и узлами дорог, окружения крупных группировок врага. Проведено 122 салюта III степени.

Всего в годы Великой Отечественной войны было произведено 355 салютов, сопровождавшихся фейерверком разноцветных сигнальных ракет и подсветкой зенитных прожекторов.

Салюты назначались приказом Верховного Главнокомандующего и проходили в Москве. Единственным исключением стал салют I степени в Ленинграде 27 января 1944 г. в честь полного снятия блокады города. 9 мая 1945 г. в ознаменование победы над Германией в Москве был дан "особый" салют: 30 артиллерийских залпов из 1 тыс. орудий, сопровождающийся перекрестными лучами из 160 прожекторов и пуском разноцветных ракет.

Практическая часть «Мини-салют»

Для изготовления салюта нам понадобилось:

- Марганцовка (перманганат калия)
- Железные опилки
- Таблетка активированного угля, можно использовать растолченный в порошок древесный уголь.
- спиртовка

Ход работы: На лист бумаги насыпали по 250 мг. мелко растолченных порошков: марганцовки, железных опилок и активированного угля. Мы брали в такой пропорции, чтобы остальных ингредиентов было столько же, сколько порошка от одной таблетки активированного угля. Полученную смесь осторожно высыпали в тигль.

Подносим тигль к пламени и ждем несколько секунд. Когда смесь прогреется, она начинает искрить и гореть фейерверком.

Заключение

Вот уже 75 лет салют дает значимость свободы для каждой страны и является неотъемлемой частью торжества. В памяти ветеранов никогда не забудется событие, как Великая Отечественная война. Нам подрастающему поколению необходимо чтить память о погибших в годы Великой Отечественной войны, уважать тех, кто остался жив, трепетно относиться к их воспоминаниям. Ветеранов осталось так немного. Но их подвиг будет вечно жить в наших сердцах. Великая победа – это их праздник, их день. А великий салют-это салют в их честь. И пусть сияет на радость нам и нашему народу!

Солтуева Виктория

«Мыло с нуля»

НПК «Шаг в будущее»

Республиканская НПК «Юный биолог» СВФУ, победитель

В настоящее время в магазинах бытовой химии и супермаркетах продаются различные средства гигиены, одним из которых является мыло. Но мыло, которое продаётся в обычных магазинах, не имеет в составе натуральных ингредиентов.

При изготовлении в домашних условиях можно использовать только натуральные компоненты, подходящие к вашему типу кожи. Казалось бы, потребность изготавливать мыло в домашних условиях исчезла благодаря огромному выбору косметического продукта в магазинах, но существуют также специальные отделы и магазины для мыловарения, что ещё раз доказывает возрастающую потребность в изготовлении мыла. Так ли просто сделать мыло с нуля своими руками? И мы решили это выяснить.

Цель работы: получение хозяйственного мыла.

Задачи:

1. Изучить дополнительную литературу.
2. Изготовить хозяйственное мыло.
3. Исследовать состав и свойства мыла.

Предмет исследования: изготовление хозяйственного мыла в домашних условиях.

Объект исследования: мыло

Гипотеза: предположим, что и в домашних условиях из натурального продукта (говяжьего, свиного жира) можно изготовить хозяйственное мыло.

Методы исследования: теоретический, экспериментальный, сравнительный.

Новизной нашей работы является получение мыла из экологически чистого натурального продукта, что безопасно для окружающей среды и здоровья человека.

Мыловарением мы занимаемся второй год. Создание мыла в домашних условиях – занятие очень приятное и увлекательное. Сперва, мы изучили, что такое мыло, историю возникновения мыловарения, сырье и способы получения.

В первый год за основу использовали детское мыло, т.к в них минимум ароматизаторов и красителей. Всего мы сварили шесть мыл различного состава и свойства.

В результате наших экспериментов мы пришли к следующим выводам:

- мыло, полученное на основе детского мыла можно использовать на следующий день;
- натуральные растительные масла (эфирные масла) придают наиболее приятный запах, чем натуральные продукты (сок апельсина, лимона);
- искусственные красители придают наиболее насыщенный цвет [1].

Просмотрев в интернет- ресурсе исследовательские работы других учащихся, пришли к выводу, что мыловарением увлекаются учащиеся, начиная с начальных классов. Они пишут не только доклады, но и сообщения, рефераты, а также проекты. Все исследовательские работы начинаются с изучения истории мыловарения, с его состава и значения мыла для человека [1,2,3]. В отличие от других работ меня заинтересовала проектно-исследовательская работа по химии Кондрашовой Марины «Мыло» [2]. В отличие от других работ она провела «Мыльные исследования». Изучила: состав мыла, растворимость и пенообразование мыла в воде разной жесткости, -рН мыльного раствора.

При исследовании рН мыльного раствора Марина сравнила пять разных мыл и пришла к выводу, что наибольшей щелочной реакцией обладает мыло «Бархатные ручки» и хозяйственное мыло 72%. Эти мыла натуральные т.к рН больше 7. А остальные мыла из мыльной основы полусинтетические , т.к рН меньше семи.

Также мы узнали, самодельное мыло можно разделить на три группы:

- Домашнее мыло, сваренное на основе детского мыла.
- Домашнее мыло, сделанное из специальной мыльной основы
- Мыло приготовленное «с нуля».

Это самый сложный способ приготовления домашнего мыла. Сохнуть такое мыло может несколько недель [4].

Все просмотренные нами работы были изготовлены на основе базового или детского мыла, поэтому мы решили изготовить мыло собственного производства, состоящего из натурального продукта, т.е сделать мыло с нуля.

Для изготовления мыла взяли 100 г. говяжьего жира. Жир пропустили через мясорубку и поставили плавиться. Пока он плавился, готовим раствор щелочи, соблюдая правила ТБ. Сыплем щелочь в ледяную воду, а не наоборот. В 30 мл воды добавили 25 гр. щелочи. Полученный раствор ставим стынуть. Когда температура жира и раствора стала одинаковой, мы их

смешиваем до однородной массы [5]. Заливаем мыльную массу в форму и даем стынуть. Время созревания от 2 до 4 недели. Таким образом, мы получили хозяйственное мыло с нуля из говяжьего жира.

Сварив хозяйственное мыло с нуля из говяжьего жира холодным способом, исследовали его свойства. Выяснили, что мыло- это натриевые соли высших жирных кислот. Получается оно в результате омыления ВЖК посредством щелочи. Мыло-щелочной продукт, т.е его рН выше 7. У нашего мыла рН=9, среда щелочная, что соответствует норме.

Изучив технологию производства мыла, в своей работе мы показали, что в домашних условиях с нуля можно получить мыло из натуральных продуктов, что подтверждает нашу гипотезу. С добавлением различных компонентов можно придать мылу любое свойство, подходящее для вашего типа кожи. Сравнив органолептические свойства мыл, можно сказать, что и натуральные ингредиенты могут придать цвет и приятный запах.

Мыловарение в домашних условиях- увлекательное занятие, дающее огромный простор для творчества и фантазии.

Солтуева Маша

Свиноводство в личном подсобном хозяйстве

Окружная НПК «Юный исследователь» диплом 3 степени, участник районной IV республиканские «Даниловские чтения- 2022»

Каждая семья, живя в селе, имеет свое личное подсобное хозяйство. Благополучие и денежный доход сельского жителя во многом зависит от его хозяйства, а иногда даже является основным источником дохода. Но в последнее время некоторые семьи нашего села перестали держать коров, мало стало семей, содержащих коров, кур, свиней.

В данной работе, на основе исследований, мы покажем, выгодно ли сельской семье содержать свиной.

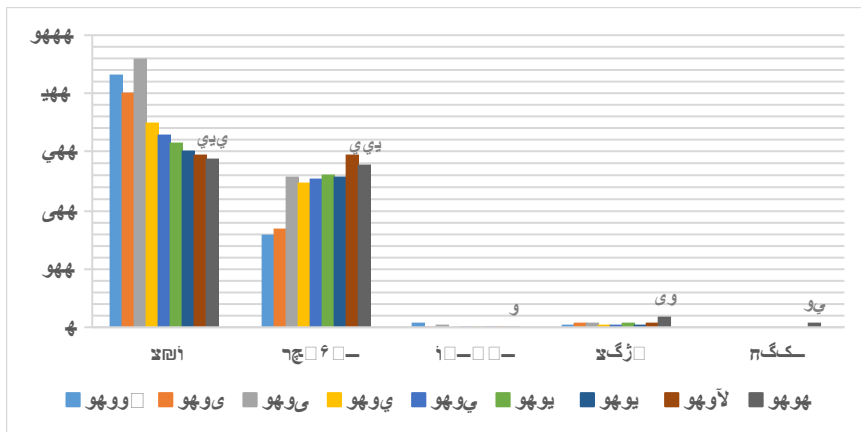
Цель: показать преимущество ведения личного подсобного хозяйства в сельской местности.

Задачи:

1. Изучение специальной литературы.
2. Опрос жителей с.Акана.
3. Проведение сравнительного анализа расходов и доходов по содержанию свиней.

Акана- сельский населенный пункт, центр Аканинского наслега Нюрбинского района. По данным 2021 года проживают 554 человек, 174 хозяйства, из них личное подсобное хозяйство имеют 48 семей. Основные производства- мясное скотоводство, мясное табунное коневодство, выращивание.

Мы изучили показатели поголовья сельско- хозяйственных животных Аканинского наслега



Вывод: как показывают данные поголовья, с каждым годом увеличивается количество лошадей,

Вывод: разведение свиней выгоднее по сравнению с другими крупными домашними животными тем, что они имеют ускоренный рост (можно забивать шестимесячных поросят) и имеют большую плодовитость.

2.2. Сравнительный анализ расходов и доходов по содержанию свиней

Мы покупаем обычно одномесячного поросенка в конце октября. Помещение для поросенка должно быть сухим, светлым, теплым, поэтому мы держим его в котельной. С 4- 5 месяцев перемещаем его в хлев, а в летнее время в свинарнике.

Приведем расход и доход от содержания одной свиньи в теплое и в холодное время года (табл.3,4).

Табл.3

Расходы семьи по содержанию свиньи течение года

№	Виды	В денежном размере
1	Приобретение месячного поросенка	5000 руб
2	Ветеринарная услуга	200 руб
	итого	5200 руб

Табл.4

Расходы на приобретение корма

Возр.	Название кормов	Месяц	Масса(кг.)	В денеж. размере
2-3	Молоко, отход, овсяная крупа	Ноябрь, декабрь	10-20	300
4-5	Отход, комбикорм	Январь, февраль	40-50	2800
6-7	Обрат, отход, комбикорм, рыба	Март, апрель	60-70	2800
8,9,10	Обрат, отход, комбикорм, рыба, трава.	Май, июнь, июль	90-120	4200
11-12,	Комбикорм, отход, обрат, трава	август, сентябрь, октябрь	150	2800
	итого			12900

Ноябрь, декабрь, январь было четырехразовое, с февраля трехразовое питание. С марта месяца переходим на обрат с комбикормом и на рыбу. По сравнению с зимними месяцами рацион питания в оставшееся время разнообразный.

Общий расход составляет: $5200+12900=18.100$ рублей

Общий расход составляет: $5200+12900=18.100$ рублей

Доходы от личного подсобного хозяйства выражаются также в получении экологически чистой продукции в виде грудины, сала соленого, копченого, топленого жира, колбасы (сальтисона) из свиной головы.

Объем получаемой продукции

Всероссийская НПК «Первые шаги в науку» НС «Интеграция» лауреат заочного этапа

У каждого человека есть увлечение. Моё увлечение — коллекционирование монет и бумажных купюр. Дедушка подарил мне «Домик копилку», которую он сделал своими руками. В этом домике моя мама и ее сестры копили монеты.

Цель: изучить монеты находящиеся в моей коллекции, имеют ли они ценность.

Изучив литературу, мы пришли к выводу, что монеты появились очень давно, они меняли вес, форму и цвет. История развития монет прошла несколько этапов: товарные, металлические, бумажные и электронные. Это изучается в науке- Нумизматика.

Свою коллекцию монет я начала собирать, когда дедушка подарил мне «Домик с монетами». Всего в коллекции 614 монет и 17 купюр, я разделила их на три части:

- 1) Монеты СССР;
- 2) Юбилейные и памятные монеты;
- 3) Монеты различных стран.

• Изучив монеты СССР, мы пришли к выводу что, они отражают важные события страны. Монетами СССР являются все монеты, выпущенные Государственным банком СССР, с момента его создания в 1923 году и до момента распада СССР в 1991 году. Внешний вид монет, их характеристики менялись. Одновременно в обороте присутствовали монеты с символикой как СССР, так и Банка России. С 1960-х годов выпускались также памятные и юбилейные монеты различных номиналов.

Гордость моей коллекции – это самая старинная монета моей 1932 года выпуска- 3 копейки.

Юбилейные и памятные монеты — это монеты, посвящённые различным юбилеям, памятным событиям.

Из серии памятных монет посвящённых городам воинской славы у меня два: Малоярославец и Можайск. Всего в серии выпущено 45 монет.

✓ Монеты из серии "Олимпиада в Сочи 2014 г." (также «XXII Олимпийские зимние игры и XI Паралимпийские зимние игры 2014 года в г. Сочи»)

Набор включает 4 монеты номиналом 25 рублей:

- Эмблема Олимпийских Игр;
- Талисманы Олимпийских Игр;
- Талисманы Паралимпийских Игр;
- Эстафета Олимпийского Огня.

У меня в коллекции три монеты из четырех.

Вывод: каждая монета по-своему интересна, у каждой памятной или юбилейной монеты своя история. Людям следует знать, что по монетам мы можем много узнать о прошлом.

1. Монет различных стран мира.

В каждой стране своя отдельная валюта: как бумажные купюры, так и металлические монеты. Будучи продуктом культуры и традиции определенной страны, они могут рассказать о самой стране.

В моей коллекции есть монеты из Польши, Южной Кореи, США и Израиля. Будучи продуктом культуры и традиции определенной страны, они могут рассказать многое о самой стране. Например, на монетах моей коллекции изображены:

- Корейской монете 100 вон адмирал Лу Сусин;
- 50 вон главный продукт Кореи- рис;
- 500 вон красноголовый журавль;
- Польской монете 1 злотый коронованный орел;
- США 1 доллар белоголовый геральдический орлан;
- Израильской монете 12 струнная арфа.

Вывод: деньги являются частью экономики. Торговля, сельское хозяйство, строительство, транспорт, отдых взаимосвязаны между собой денежными средствами. Каждая монета символизирует свою страну.

Заключение:

- монеты отражают историю развития страны и памятные события;
- можно проследить изменение государственных символов;
- монеты являются частью экономики.

Афанасьева Камилла, Гуляева Лилия
“Үнкүү уонна спорт эйгэлэрэ биһиги олохпутугар суолталара”
районные Егоровские чтения 3 место

Доруобуйа, чэгиэн буолуу – киһиэхэ саамай күндү, кини туохха да тэннэммэт. Хас биирдии киһи доруобуйатын тупсарыыга улахан болҕомтотун ууруохтаах. Чөл, чэгиэн эрэ норуот сайдар кыахтаах уонна сырдык инникилээх дии саныбыт.

Үлэ сыала: үнкүү уонна спорт эйгэлэрэ биһиги олохпутугар суолталарын дьонно тириэрдии

Үөрэхпит таһынан дьүөгэбинээн иллэн кэммитигэр төлүппүн, көмүүтэр эйгэтигэр киирбэккэ бириэмэбитин туһалаахтык атаарарбытын ордоробут. Кыыс оҕото буоларбыт быһыытынан алын кылаастан кыталыктыы үнкүүлүбүт.

Оскуолабытыгар «Кыымчаан» үнкүү бөлөбүн куруһуога үлэлиир. Бу бөлөххө биһиги маннайгы кылаастан сылдыбыт. Араас үнкүүлэри үөрэтэр, эспитин- хааммытын сайыннарар салайааччыбыт- Макарова Лена Андреевна буолар. Лена Андреевна хас биирдии оҕону кытта уопсай тыл булан, бэйэ-бэйэбитигэр истин сыһыаны иитэн таһаарылаахтык үлэлии сылдыар.

Үнкүү киһи олоҕор улахан суолтата:

- киһи доруобуйатыгар туһалаах. Эти- хааны сайыннарар, музыканы өйдөөн истэр буолабын.

-араас омултар үнкүүлэрин үөрэтэн киһи билиитэ-көрүүтэ кэниир, сайдар. Атын норуоттар культуураларын билэбин.

-араас күрэхтэргэ кыттан бэрээдэктэ, атын нэһилиэктэргэ, дойдударга сылдьарга, культуураба үөрэнэбит.

Мэлдьи «Бриллиантовые нотки», «Первый шаг», «Зов земли олонхо» курэхтэригэр мэлдьи ситиһиилээхтик кыттабыт.

Ханнык бабарар эйгэбээ ситиспит ситиһиилэрбит барыта тус бэйэбитигэр, үүнэргэ-сайдарга олус наадалаах дии саныыбыт.

Үнкүү эйгэтигэр биһиги ситиһиилэрбит:

-Международный фольклорный фестиваль “Зов земли олонхо”-2020с

- 1 дистанционный республиканский танцевальный конкурс “Үнкуу түһүлгэтэ”, Сертификат;

- Республиканский дистанционный конкурс детских танцевальных коллективов “Детство танцует”-2021с, Сертификат

- IV региональный детско-юношеский фестиваль Первые шаги-2018с, Сертификат

- X республиканский конкурс юных талантов “Көмүс доржоон”-2018с, сертификат

- участие в зольном фестивале творчество “Айар Саас” 2019с., сертификат

Чэгиэн буолуу- ситиһии, дьоллоох олох биир төрдө. Кэрэ куо чэгиэн туруга-омук кэскилэ буолар. Ол иһин киһи күннээби олобу хайдах тэринэн, дьаһанан олороруттан тутулуктаах. Сөпкө аһыыр, хамсанар, эккэ- сииннэ үтүө уонна мөкү өттүнэн туох дьайарын арааран билэр киһи чэбдик, доруобай буолара саарбаба суох.

Онон хайаан да киһи этин-сиинин эрчийиэхтээх. Оччоҕо эрэ кини чэгиэн-чиргэл, өйө-санаата тобуллаҕас уонна үлэтэ хамнаһа таһаарылылаах буолар.

Спорт көрүнэ элбэх. Олортон биһиги волейболу ордоробут, ону таһынан залга дьарыктанабыт.

Уруок тас өттүнэн биһигини Барабанский Н.Н. эбии дьарыктыыр. Дьарыктанарбытыгар бастаан эппитин- хааммытын ититэбит:

1) Сүүрүү 10 мүнүүтэ.

2) Зарядка

3) Челночный бег.

4) Мэчиик паастаһы.

5) Волейбол ооньбуута.

Түмүк:мхас биирдии киһиэхэ үлэтин, үөрэбин таһынан ордук бириэмэ баар. Киһи үүнүөн-сайдыан бабарар буоллабына ол бириэмэтин туһалаахтык атаарара олус наада. Онно кини ис сүрэхиттэн билиэн- көрүүн, боруобалыан, бабалаах эрэ буолуон наада. Оччоҕо киһи үүнэр, сайдар, билэр- көрөр дьобура сайдар.

Иванова Саина, Павлова Лора.

«Имидж современной школьницы» *районные Егоровские чтения 3 место*

В нашей школе, мы одеваем единую форму- жилет. Нас заинтересовал вопрос, какую форму носили школьники раньше, почему форма изменилась и почему некоторые дети вообще не носят школьную форму. Так возникла тема нашего доклада "Имидж современной школьницы".

В представленном докладе мы попытаемся выяснить, нужна ли современным учащимся школьная форма.

Цель: выяснить, нужна ли современным школьникам единая форма.

Задачи:

1. Узнать из разных источников историю школьной формы.
2. Провести опрос среди школьников.
3. Проанализировать результаты опроса и сделать выводы.

В Советском Союзе девочки одевали классическое коричневое платье с чёрным (повседневным) или белым (для торжественных мероприятий) фартуком, и завязывали сзади банта.

В 80-х годах, когда контроль за соблюдением школьной формы стал менее строгим. В 1984 году был введён костюм-тройка синего цвета, состоящий из юбки-трапеции со складками спереди, пиджака с накладными карманами юбку можно было носить либо с пиджаком, либо с жилетом, либо весь костюм сразу.

В семидесятые и восьмидесятые годы к школьной форме прикрепляли в начальных классах октябрятский, в средних пионерский и комсомольский в старших классах значки. Также обязательно носить пионерский галстук.

В сентябре 1991 года ношение пионерских галстуков и октябрятских значков было отменено в связи с упразднением Пионерской организации СССР. Ношение комсомольских значков прекратилось несколько раньше.

Современная Россия

Обязательное ношение школьной формы в России было отменено весной 1992 года.

Школьная форма в других странах

Самой большой европейской страной, в которой существует школьная форма, является Великобритания.

В Германии нет единой школьной формы, хотя ведутся дебаты о её введении. В США и Канаде существует школьная форма во многих частных школах. В государственных школах единой формы нет, хотя в некоторых школах введены правила ношения одежды (dress code).

В Японии одевают сейлор фуку — «матросский костюм». К форме обычно даётся ещё большая сумка или портфель. Школьники начальных классов, как правило, одеваются в обычную детскую одежду.

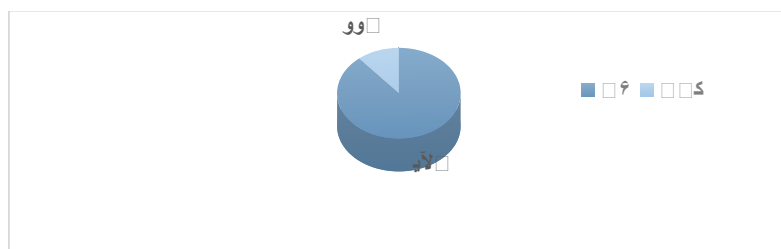
Внешний вид современного школьника

Юношам и мальчикам		Девушкам и девочкам	
<i>Парадная форма</i>	<i>Повседневная одежда</i>	<i>Парадная форма</i>	<i>Повседневная одежда</i>
Классический костюм, белая рубашка, галстук	Классический костюм, рубашка или водолазка	Классическая белая блузка, чёрная юбка или чёрные брюки	Тёмные юбки или брюки, кофты и водолазки однотонного цвета или деловой классический костюм

Нами было проведено анкетирование на тему «Единая школьная форма». В анкетирование приняли участие учащиеся школы. Всего в анкетирование приняло 18 учащихся. Были заданы вопросы:

- об отношении к единой школьной форме;
- недостатки единой школьной формы;
- достоинства единой школьной формы.

Среди опрошенных школьников на вопрос, Нужна ли единая форма 89% учащихся, ответили положительно, 11 % - отрицательно.



Отрицательной чертой единой формы учащиеся назвали:

- Ежедневность ношения;
- Цвет темноватый;
- Нет;
- Наклейка портиться;
- Юбка;
- Дорогие;
- Путают.

Положительной чертой единой формы учащиеся назвали:

- Приучаются к порядку
- лучше видно
- Да

- Удобно
- Дисциплинирует
- Можно узнать из какой они школы
- Отличительная черта
- Красиво смотрится.

Вывод: большинство учащихся положительно относятся к единой школьной форме.

Мы разработали модель девочки в урочное и внеурочное время. Костюм девочки составляет юбка и жилет. Плиссированная юбка чёрного цвета. Жилет голубого цвета. Что касается причёски и макияжа, то здесь зависит от длины волос девочки и формы лица. Макияж должен быть легким. Но, в 6 классе девочкам ещё нет необходимости делать макияж, поэтому можно просто придать блеск губам. К причёске мы предлагаем обычный хвост или каре.

Во внеурочное время мы предлагаем широкие черные брюки, белую блузку оверсайз, можно без рукавов с черной водолазкой и галстук черного или серого цвета.

В настоящее время существуют очень разные мнения о необходимости введения школьной формы. Но как показывают результаты анкетирования учащихся, большинство считает, что единая форма нужна: она приучает нас к дисциплине. Но кроме формы нужно обратить внимание на общий стиль учащихся, на туфли, аксессуары, причёски и макияж у девочек. Потому что всё вместе создаёт имидж современного школьника.

В заключении хотелось бы сказать следующее: в единой школьной форме наших дней почти одинаковое количество плюсов и минусов.

Неустроева Уйгууна

«Логические задачи как средство развития математического мышления» *районные Егоровские чтения 2 место*

Каждый человек сам распределяет свое свободное время. Я, например, люблю решать логические задачи.

Логические задачи – один из самых эффективных инструментов для развития мышления и логики у детей и взрослых.

Решение задачи на логику предполагает сложный мыслительный процесс. Это последовательное выполнение определённых логических действий, использование различных логических конструкций, построение цепочки точных рассуждений с правильными промежуточными и итоговыми умозаключениями.

Логические задачи от обычных отличаются тем, что не требуют вычислений, а решаются с помощью рассуждений. Особое место логике уделено в математике. Задачи, решение которых развивает логику, способствуют успешному изучению предмета.

Актуальность выбранной темы заключается в необходимости решения логических задач на уроках математики и применении их в жизни.

Цель: изучить влияние различных логических задач на детей.

Задачи:

1. Ознакомиться с теорией: понятия «логика» и «математическая логика»;
2. Изучить типы и методы решения логических задач;
3. Познакомить одноклассников с приложениями и каналами развивающих мышление.

Основоположником логики является древнегреческий философ и ученый Аристотель.

Логика — раздел философии, нормативная наука о формах, методах и законах интеллектуальной познавательной деятельности, формализуемых на логическом языке.

Методы решения логических задач:

- Метод рассуждений
- Метод таблиц истинности
- Метод блок-схем
- Графический метод решения логических задач:

- Метод кругов Эйлера

Типы логических задач:

- Истинностные задачи
- Задачи, решаемые с конца:
- Задачи на переливание
- Задачи на взвешивание
- Задачи «Кто есть, кто?»
- Задачи на пересечение или объединение множеств
- Математические ребусы
- Задачи о рыцарях
- Задачи на выработку стратегии

Для развития логического мышления я использую следующие каналы и приложения:

Каналы:

Приложение

На перечисленных каналах и приложениях я с сестрами Нарияной 4 класс, Айбыной 1 класс и с братом Эрчим 3 класс решаем различные логические задачи. Тем самым развиваем мышление и логику.

Решать логические задачи крайне важно. Логические задачи способствуют мыслительному развитию, оказывают положительное влияние на учебный процесс, помогают в решении

олимпиадных заданий, и, как следствие, способствуют развитию сообразительности, самостоятельности, умения преодолевать трудности – качеств, имеющих большое значение в практической деятельности многих людей.

Именно поэтому логика важна для большинства людей.

Исследовательские работы с использованием ЦО «Точка Роста»

Архипова Яна

Влияние комнатных растений на микроклимат класса

НПК «Шаг в будущее»

Растения имеют большое значение в жизни человека. Они не только украшают нашу жизнь, но и обладают полезными свойствами для человека: очищают воздух, поглощают вредные вещества, убивают болезнетворные бактерии, имеют целебные свойства и тд. Обладая большой испаряющей способностью растения, влияют на микроклимат.

Цель работы: узнать о влиянии комнатных растений на микроклимат класса.

Задачи:

1. Изучить специальную литературу.
2. Провести измерения основных параметров микроклимата класса.
3. Изменить некоторые условия в кабинетах для улучшения микроклимата.

Объект исследования – комнатные растения.

Предмет исследования – основные параметры микроклимата в классах.

Методы исследования: изучение и анализ литературы, наблюдения, проведение эксперимента, анализ полученных данных.

Гипотеза: если мы узнаем, как влияют комнатные растения на микроклимат класса, то мы можем создать благоприятное условие для обучения учащихся.

Чтобы узнать о влиянии комнатных растений на микроклимат класса, мы провели измерения температуры, влажности воздуха в классе и около растения, на двух этажах.

Для измерения параметров микроклимата, мы использовали оборудование цифровой лаборатории RELEON. Компьютер с программным обеспечением; датчики температуры; датчики влажности.

Исследование провели в кабинетах первого и второго этажа.

Как показано в диаграмме, мы сравнили показатели данных около растений и в классе. А чтобы узнать, как меняются данные со временем, измерили в 300 сек, 600 сек и 900 сек. Частота замеров проводилась в каждую секунду. В таблицу занесли среднее значение показателей.

Мы сравнили результаты замеров в кабинетах на первом и втором этаже, результаты показывают, что, влажность больше около растения, так как растения испаряют воду. Но как видно на диаграмме с течением времени влажность в классе уменьшается, а температура воздуха немножко повышается со временем.

Анализ данных показал, что температура в классах соответствует показателям установленных СанПиНом только во втором этаже, а влажность на первом и во втором этаже в холодное время ниже показателей, установленных СанПиНом. Микроклиматические условия не считаются благоприятными для обучения школьников.

По результатам исследования, мы хотели бы порекомендовать растения, которые могли бы повысить влажность воздуха, что хорошо сказалось бы на здоровье учащихся. Это:

- хлорофитум хохлатый;
- денежное дерево;-арековая пальма
- рапис.
- спатифиллум;
- сансевиера (щучий хвост);
- Драцена Маргината.

Яковлева Уйгулаана
Солтуева Паша
Зависимость МОК у различных возрастных групп
НПК «Шаг в будущее»

В настоящее время очень важным является уровень двигательной активности учащихся. Необходимо чтобы он был оптимальным, ведь недостаток или избыток может привести к негативным последствиям. Физические нагрузки оказывают большое влияние на развитие и рост детей. Недостаток двигательной деятельности у ребенка может привести к патологическим изменениям в организме. У учащихся под влиянием регулярных дозированных физических нагрузок наблюдается рост функциональных возможностей органов и систем их организма, в частности и сердечно-сосудистой.

Цель исследования – изучение показателей МОК у различных возрастных групп после дозированной нагрузки.

Задачи:

1. Изучить литературу по данной теме.
2. Определить показатели МОК.
3. Выявить влияние двигательной активности на возрастные показатели.

Предмет исследования: возрастные группы учащихся.

Объект исследования: минутный объем крови.

Методы исследования:

- 1.Изучение литературных источников, документов.
- 2.Анализ результатов деятельности
3. Эксперимент.
- 4.Обобщение.

Исследование проведено среди учащихся МБОУ «Аканинская СОШ им.П.С.Егорова» у разных возрастных групп. Обследовались практически здоровые школьники, успевающие в учебе, физически развитые, в возрасте от 9-17 лет.

Всего участвовало 16 учащихся, из них:

начальное звено 3 класс- 5 учащихся

среднее звено 8 класс -8 учащихся

старшее звено 11 класс- 3 учащихся.

Минутный объёма кровообращения (МОК) вычислили методом Старра

Минутный объём кровообращения (МОК) является одним из главных показателей функции сердечно-сосудистой системы. Для этого у испытуемого определяем артериальное давление и частоту пульса. в покое и после физической нагрузки (10 и 20 приседания за 30 секунд) с интервалом в 1 минуту. Затем по формуле вычисляем систолический (ударный) объём крови (СОК):

$$\text{СОК} = 100 + 0,5 \text{ ПД} - 0,6 \text{ ДД} - 0,6 \text{ В},$$

где ПД — пульсовое давление (мм, рт. ст.); ДД -диастолическое давление (в мм. рт. ст.); В — возраст (в годах).

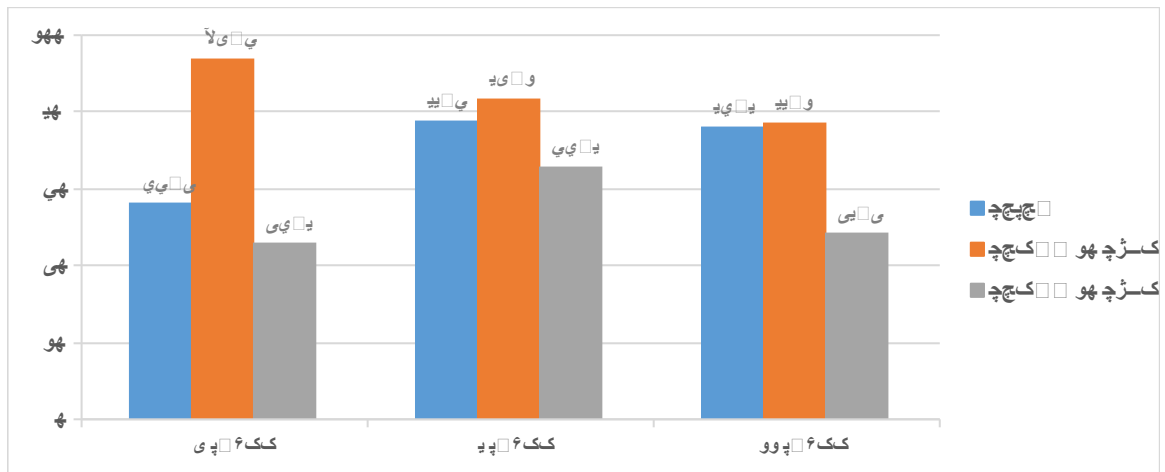
После определения систолического объёма легко рассчитываем МОК -Минутный объём кровообращения по формуле:

$$\text{МОК} = \text{СО} \times \text{ЧП}, \text{ где ЧП — частота пульса.}$$

Чтобы определить механизм изменения МОК в группах мы вычислили и сравнили среднее значение изменения частоты сердечных сокращений и кровяного давления при физической работе различной тяжести в различных возрастных группах

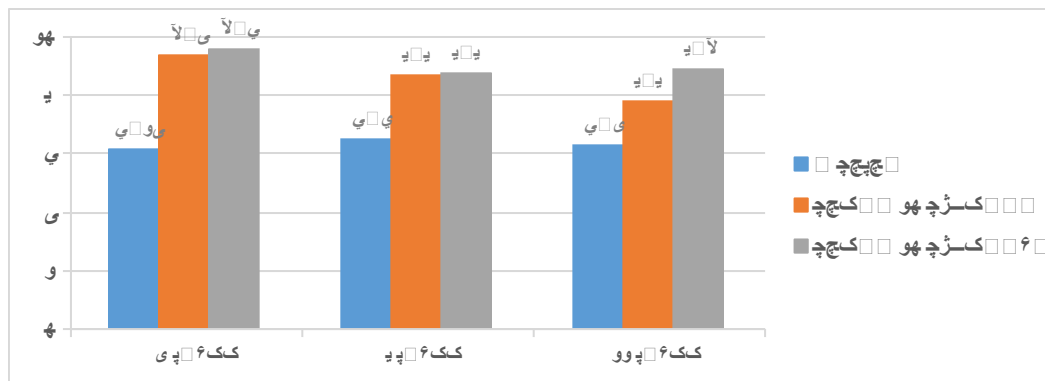
Показатели	покой		После 10 приседаний		После 20 приседаний	
	СОК	МОК	СОК	МОК	СОК	МОК
3 класс	56,4	6,14	93,6	9,4	45,7	9,6
8 класс	77,6	6,5	83,2	8,7	65,8	8,8
11 класс	75,8	6,3	77,2	7,8	48,4	8,9

Среднее значение изменения систологического (ударного) объёма крови



Вывод: у учащихся средней группы в период полового созревания в состоянии покоя происходит прирост СОК. После дозированной нагрузки показатели СОК уменьшается.

Среднее значение изменения минутного объема крови



Вывод: Повышение минутного объема при физической нагрузке в группах обусловлено с увеличивающейся потребностью организма в кислороде и питательных веществ.

На основании проведенного исследования мы пришли к следующим выводам:

1. ЧСС характеризовалась урежением ее с возрастом.
2. Частота сердечного пульса выше у учащихся начального класса,
3. Во всех группах идет незначительное увеличение АД.
4. В период полового созревания у средней группы происходит прирост СОК
5. Показатели МОК увеличивается при физической нагрузке.

Жиркова Анжела

«Влияние музыки на ритмы электроэнцефалограммы»
 НПК «Шаг в будущее» дипломант 3 степени муниципального,
 участник республиканского этапа

Тема воздействия музыки на головной мозг и ритмы электроэнцефалограммы в настоящее время является актуальной, что часто выделяется в отдельный раздел нейронауки — neuroscience of music. На сегодняшний день механизм изучения ритма и физиологии музыкального восприятия остаются малоизученными областями, но уже много фактов влияния музыки на мозг человека удалось получить в результате экспериментов.

Цель работы: изучить, как изменяется активность головного мозга при прослушивании различных музыкальных композиций.

Задачи работы:

1. Изучить соответствующую литературу по данной теме.
2. Получить ЭЭГ бодрствующего человека с закрытыми глазами в затылочном, височном и лобном отведениях при прослушивании разных музыкальных композиций.
3. Сравнить полученные записи ЭЭГ и сделать вывод об изменении активности нейтронов в различных областях мозга при прослушивании разных музыкальных композиций.

Предмет исследования: влияние музыки.

Объект исследования: электроэнцефалограмма.

Оборудование:

1. «Цифровая лаборатория в области нейротехнологий. Практикум по биологии».
2. Сенсор ЭЭГ.
3. Центральный модуль (Central).
4. Кабель для подключения центрального модуля.

ЭЭГ мозга получают в трех отведениях (затылочном, височном, лобном) при прослушивании трех мелодий с закрытыми глазами. Мелодии взяли из списка предложенных:

Мелодия 1- это простой ритм, в котором короткие тоны следуют с большой частотой. Мелодия Sash! Feat. Leo Rojas - Otavalo.

Мелодия 2- спокойная классическая музыка. Мелодия Claudio Monteverdi - Capriccio Staggante.

Мелодия 3 – энергичная, динамичная музыка, которая вызывает десинхронизацию ЭЭГ во всех отведениях. Мелодия Timmy Trampler & Savage – Freaks.

В результате описываем наблюдаемые сигналы и сравниваем, как разные мелодии меняют ритмы мозга в различных отведениях по сравнению с ЭЭГ в тишине. Получаем записи десинхронизированной (бета- ритм) и синхронизированной (альфа-ритм) ЭЭГ.

В исследовании приняли участие учащиеся с 5 по 11 классы, всего 22 участников. Мы сравнили данные ЭЭГ средней группы (с 5 по 8 классы) и старшая группа (с 9-11 классы). Мы получили ЭЭГ мозга в трех отведениях (затылочном, височном, лобном) при прослушивании трех мелодий с закрытыми глазами. У всех участников эксперимента громкость, длительность, тональность музыки была одинакова.

Вывод:

- 1) На простые ритм- короткие тоны следуют с большой частотой. На такую мелодию возможно усвоение ритма, ЭЭГ синхронизируется. Наиболее сильный эффект наблюдается в височной и лобной долях.

- 2) Классическая музыка. При прослушивании сохраняется синхронизация ЭЭГ в затылочной и височной области.
- 3) Энергичная музыка вызывает десинхронизацию ЭЭГ во всех отведениях.

Анализируя ритмы ЭЭГ, можно сделать о состоянии человека: бодрствует он ли засыпает, расслаблен или взволнован. Реакция мозга во многом зависит от стиля музыки. При прослушивании классики и простой музыки мозг расслабляется, снижая активность бета-ритма ЭЭГ. Прослушивание приятной музыки приводит к снижению активности мозга, что соответствует глубокому расслаблению. Активность головного мозга при прослушивании различных музыкальных композиций средних и старших группах одинаковы.

Иванова Паша

Изучение уровня освещённости в учебных кабинетах

Свет - это первичный источник энергии, без которого невозможна жизнь на Земле. Освещение играет важную роль в жизни человека. Около 90% информации воспринимается через зрительный канал, поэтому правильно выполненное рациональное освещение имеет важное значение для выполнения всех видов работ. Свет является не только важным условием работы зрительного анализатора, но и биологическим фактором развития организма человека в целом.

Сохранение здоровья школьника – одна из важнейших задач современного процесса образования и воспитания. Типичной проблемой школьного периода жизни является проблема со зрением, в этом аспекте главную роль играют условия, в которых проходят учебные часы ребенка, а одним из таких условий – уровень освещенности школьных кабинетов.

Цель работы: определить уровень освещенности в кабинетах школы.

Задачи:

1. Изучение литературы
2. Измерение освещенности в различных кабинетах школы.
3. Анализ полученных данных.

Объект исследования – учебные кабинеты

Предмет исследования – уровень освещённости.

Гипотеза: в кабинетах школы уровень освещенности находится в пределах санитарно-гигиенических норм.

Оборудование: Датчикосвещённости, ноутбук или планшет, USB-шнур, программа Releon Lite.

Методы исследования:

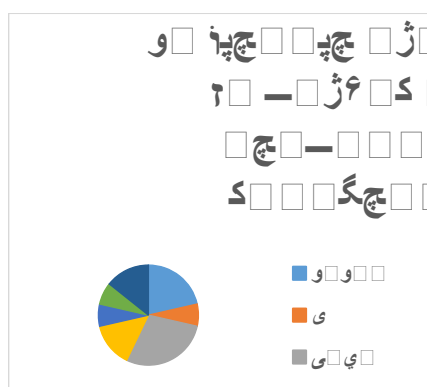
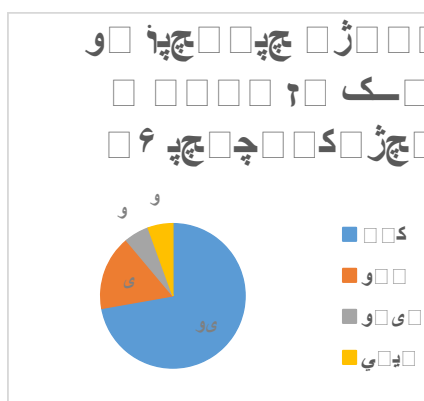
- работа с литературой;
- анкетирование;
- эксперимент;
- анализ.

Исследование проведено на базе МБОУ «Аканинская СОШ им.П.С.Егорова». Мы сравнили уровень освещенности в различных кабинетах школы.

Сперва, мы провели опрос среди учащихся 5 по 11 классов. Всего участвовало 17 учащихся.

Опрос проведен по следующим вопросам:

1. Сколько времени в день Вы сидите за компьютером?
2. Сколько времени Вы играете на мобильном телефоне?
3. Сколько времени пользуетесь телефоном в ночное время?
4. Пользуетесь ли Вы дополнительным освещением, при выполнении домашнего задания, при чтении?
5. Хорошее ли у Вас зрение?
6. Если у Вас плохое зрение, то носите ли Вы очки, контактные линзы?



Измерения провели в март месяце, в одно и то же время, погода была безоблачная. Обратили внимание на количество ламп в учебных кабинетах.

Для исследования освещенности школьных кабинетов использовалась цифровая лаборатория «Releon».

Всего на первом этаже провели измерения в шести кабинетах, на втором этаже во всех классах. Результаты измерений показаны в таблице 1.

Табл.1

№	Точка наблюдения	значения				Время измер.	Кол.ламп в кабинете
		№1	№2	№3	Сред.зн		
1	Кабинет истории	52,6	54,7	32,8	46,7	9;55	4 из 6
2	Кабинет информатики	16,9	17,5	15,2	16,54	10;08	8 из 9
3	Кабинет точка роста биология	38,5	34	33,7	35,4	10;15	9 из 9
4	Кабинет точка роста физика	130,2	159,8	147,6	145,86	10;18	6 из 6

5	Кабинет география	26,1	26,3	26,1	26,17	10;24	4 из 6
6	Библиотека	221,8	194,4	131,1	209,77	10;36	7 из 7
7	1 класс	56,5	47,5	53,6	52,54	10;41	4 из 6
8	2 класс	90,7	179,3	122,4	130,8	10;55	5 из 6
9	3 класс	205,9	208,	244,8	219,84	11;00	4 из 6
10	4 класс	44,1	46,1	49	46,1	10;49	3 из 6
11	Кабинет математика	285,1	283,7	292,3	287,03	9;50	5 из 9
12	Кабинет якутский язык	16,2	16,3	16,5	16,3	10;08	2 из 9
13	Кабинет ОБЖ	78,8	87,5	87,1	84,47	10;12	6 из 6
14	Зал	21,9	23	22,4	22,44	10;17	32 из 32

Вывод: как показывают данные измерений, ни один учебный кабинет не соответствует гигиеническим требованиям к совмещенному освещению жилых и общественных зданий. Из указанных кабинетов уровень освещенности близок к норме только кабинет математики- 287,03 лк. Из 14 учебных кабинетов только в 5 кабинетах горят все лампы.

Рекомендации по улучшению освещенности в кабинетах:

1. Применение в светильниках ламп надлежащей мощности или общее увеличение числа светильников и мощности ламп (если мощность мала).
2. Замена ламп одного спектрального состава на другой.
3. Замена ламп «не после перегорания», а при значительном снижении светового потока.
4. Регулярная чистка светильников.
5. Улучшение распределения яркостей путем окраски окружающих поверхностей (стен, парт) в светлые тона.
6. Оборудование доски местным освещением.

Освещенность помещений зависит от окраски потолка, пола, стен, мебели. При этом следует учитывать:

- 1) Темные цвета поглощают большое количество световых лучей, в связи с этим окраска помещений и мебели в школах, детских дошкольных учреждений;
- 2) Белый цвет и светлые тона обеспечивают отражение световых лучей на 70 – 90 %; желтый цвет – на 50%, цвет натурального дерева – на 40 %; голубой на 25 %; светло-коричневый на 15 %; синий и фиолетовый на 10 –11 %.

Запыленность и загрязненность окон снижают уровень естественного освещения на 40% и более.

Из анализа литературы и проведённых экспериментов, рассмотрев учебные кабинеты нашей школы, пришли к выводу, что освещения помещений в нашей школе не соблюдаются санитарно-гигиеническим требованиям.

В дальнейшем необходимо:

- менять вовремя перегоревшие лампы в кабинетах;
- как минимум 2-3 раза в год мыть плафоны, оконные стёкла;

Учащихся ознакомить с нормами освещения и оптимальными нагрузками на глаза в соответствии санитарно гигиеническим требованиям; не работать с предметами, имеющими большую контрастность; не использовать глянцевую бумагу для работы и регулярно выполнять гимнастику для глаз.

Команда «Эврика»
Жиркова Вера, Иванов Арсен
Солтуева Прасковья, Захаров Захар
1 место в конкурсе проектов мун.этапа
«Точка Роста-школьный научный акселератор»

Для успешного роста и развития рассады, а значит и хорошего урожая в будущем нужны определенные условия, в первую очередь, качественный грунт. В настоящее время в продаже имеются различные виды грунтов. Большой ассортимент грунтов приводит в замешательство, особенно трудно ориентироваться новичкам. Все производители уверенно пишут на упаковке: наш грунт полностью готов к употреблению и пригоден для выращивания либо всех, либо какой-либо группы культур. Как узнать, что можно покупать, а от какой покупки воздержаться?

Цель работы: исследовать качество и эффективность готовых почвогрунтов.

Задачи:

1. Познакомиться с составом различных торговых марок почвогрунта, предложенных к продаже в магазине «Сити Строй» Нюрбинского района.
2. Изучить методику исследования свойств почвогрунтов.
3. Провести эксперимент по биотестированию школьной земли и некоторых марок почвогрунта по проращению семян помидора.
4. Дать рекомендации по целесообразности закупки готовых почвогрунтов.

Объект исследования: готовые почвогрунты фирмы «БиоМастер», TERRA VITA и Садовая земля.

Предмет исследования: качество и эффективность готовых почвогрунтов.

Рабочая гипотеза: Мы предположили, что не все готовые почвогрунты пригодны для выращивания рассады и декоративных культур.

Альтернативная гипотеза: качество готовых почвогрунтов соответствует норме.

Оборудование и материалы: цифровая лаборатория Releon с датчиком рН, датчиком температуры и влажности почвы.

Дополнительные оборудование: штатив лабораторный с муфтой и кольцом, воронка, фильтровальная бумага, пробирка, стеклянная палочка, 2 химических стакана на 100-150 мл.

В качестве материала для исследования использовали готовые питательные грунты фирмы: «TERRA VITA», «Биомастер», «Садовая земля». В качестве контроля использовали тепличную почву из пришкольного участка школы.

Этапы работы:

1. Сравнительный анализ основных агрохимических показателей, заявленных на маркировке. На основе полученных результатов составлена таблица и сделаны выводы.
2. Органолептический анализ исследуемых образцов почв.
Определен цвет, запах почвогрунтов и исследована их механическая структура сухим способом.
3. Исследование механических и физико-химических свойств почвы:
 - Гранулометрический (механический) состав.
 - Химический анализ почвы с использованием оборудования ЦО «Точка Роста».
4. Биотестирование семян готовых почвогрунтов.
5. Социологический опрос.

По результатам сравнительного анализа основных агрохимических показателей, заявленных на маркировке установлено, что по содержащейся на упаковках информация нельзя сделать однозначные выводы о качестве грунта. У грунтов «Биомастер» и «Садовая Земля» имеют одинаковые производители, указано одинаковые рекомендации по применению и функции.

На основе полученных результатов органолептического анализа исследуемых образцов почв можно предположить, что при изготовлении готовых смесей производители данных фирм используют полностью перегнившие остатки, поэтому грунты не имеют гнилостных запахов, имеют более легкую волокнистую структуру. Грунт фирмы «TERRA VITA» имеет коричневый с рыжеватым оттенком из-за большего количества верхового торфа.

Исследование механической и физико-химической свойств почвы показывает, что почвы «TERRA VITA», «Садовая Земля» по гранулометрическому составу они благоприятны для роста растений, являются суглинком средним. Исследованный нами образец готового грунта «TERRA VITA» и «Садовая земля», являются суглинком средним. Образец «Биомастер» является суглинком легким. Образец школьного грунта является супесью.

Вывод: все готовые грунты имеют нейтральную среду, что соответствует норме, а школьная почва имеет слабо щелочную, что не соответствует норме. Температура оптимальная для рассады. Уровень влажности низкий, т.к упаковки были негерметичные во всех грунтах.

Для биотестирования семян в готовых грунтах мы емкости насыпали готовые грунты. Посеяли однородные (схожие по размеру) семена помидора по 5 штук в каждую емкость. Полили дистиллированной водой и поставили в светлое теплое место, накрыв пленкой. Через 5 дня мы посчитали количество проросших семян.

Вывод: все семена проросли в почвогрунте «Садовая Земля», следовательно, этот грунт лучше всего подходит для рассады. Меньше семян проросло в почвогрунтах «TERRA VITA» и «Биомастер». В школьном грунте семена не проросли, что говорит о некачественном составе почвы.

Нами был проведен социологический опрос среди жителей с.Акана. Всего было опрошено 18 человек. Мы задали следующие вопросы:

1-Покупаете ли Вы готовые почвогрунты?

2-Какой почвогрунт Вы покупаете?

3-Обращаете ли Вы свое внимание на состав при покупке почвогрунта?

Результаты опроса представлены в виде диаграммы.

Вывод: большинство опрошенных покупают универсальный грунт. При покупке грунта не обращают внимание на его состав.

В результате проведенного исследования нами доказана поставленная гипотеза о том, что готовые грунты, имеющиеся в продаже, действительно лучше для выращивания рассады.