

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Платоновская средняя общеобразовательная школа

Рассказовского муниципального округа Тамбовской области

**ОТ ШКОЛЬНЫХ ЗНАНИЙ –
К НАУЧНОМУ ПОИСКУ**

Школьная научно-практическая конференция

2024 год



Сборник тезисов исследовательских и проектных работ

с.Платоновка

Дорогие друзья!

Мы рады приветствовать вас - учащихся, занимающихся исследовательской и проектной деятельностью, находящихся в постоянном поиске, чьи открытия и творческие находки позволяют сделать жизнь яркой и насыщенной.

В нашем сборнике мы собрали лучшие работы учащихся Платоновской средней общеобразовательной школы.

В сборнике представлены исследовательские проекты по четырем направлениям: точные, естественные, гуманитарные науки и работы художественно-эстетического направления.

Мы надеемся, что представленные работы помогут вам развить умение логически выстраивать свои мысли, опираясь на особо заинтересовавший вас материал, умение вести научный диалог, быть услышанными и понятными. Сопровождать вас будут опытные наставники, способные оказать поддержку – ваши педагоги.

Желаем вам удачи, нестандартных идей и усердия в их реализации. Пусть успехи каждого из вас преумножаются и становятся примером для всех, кто любит учиться и открывать новое. Дерзайте и побеждайте! Пусть именно ваши работы будут выбраны для публикации в следующем сборнике!

*Оргкомитет научно-практической
конференции «От школьных знаний - к
научному поиску»*

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ ТОЧНЫХ НАУК

| | |
|---|----|
| РАССТОЯНИЕ ДО СОЛНЦА: НАУЧНЫЕ ФАКТЫ И ЗАБЛУЖДЕНИЯ. Кузин С. В., ученик 7 класс МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Филонова Л. И., учитель математики..... | 7 |
| КОЛОНИЗАЦИЯ ЛУНЫ - СВЕТЛОЕ БУДУЩЕЕ ИЛИ ФАНТАЗИЯ УЧЁНЫХ? Курапов А. А., ученик 8 класса МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Давыдова Н. И., учитель физики..... | 9 |
| ЗНАЧЕНИЕ УСТНОГО НАРОДНОГО ТВОРЧЕСТВА В ФОРМИРОВАНИИ ИНТЕРЕСА К МАТЕМАТИКЕ. Кривенцев В.М., ученик 10 класса МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Нефёдова И.В., учитель математики | 11 |
| КОМЕТА 12P/ПОНСА – БРУКСА. Нефёдов Е. А., ученик 10 класса МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Давыдова Н. И., учитель физики..... | 12 |
| ДРОБИ В ОКРУЖАЮЩЕМ НАС МИРЕ. Юров Е. С., ученик 5 класса Новгородовского филиала МБОУ Платоновской СОШ..... | 14 |
| РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВИРУСА ГРИППА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФИЗИКИ Новопавловская Е.И., ученица 9 класса МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Давыдова Н. И., учитель физики..... | 16 |

ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНАЯ СЕКЦИЯ

| | |
|---|----|
| ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ СЕМЯН КАБАЧКОВ И ОГУРЦОВ. Фейлер В., ученица 9 класса МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Данилецкая Н.М., учитель химии, биологии..... | 18 |
|---|----|

| | |
|--|----|
| ВЛИЯНИЕ ГАДЖЕТОВ НА ЗРЕНИЕ ПОДРОСТКОВ. <i>Лутовина Н. А., ученица 10 класса МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Гордеева И. А., учитель биологии.....</i> | 21 |
| ШОКОЛАД – ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД? <i>Лутовина В.А., ученица 9 класса МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Думанова Т.Б., учитель географии.....</i> | 22 |
| ВЛИЯНИЕ ОСВЕЩЁННОСТИ НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И СОЗРЕВАНИЕ АРБУЗА. <i>Ярыгин Д., ученик 9 класса МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Данилецкая Н.М., учитель химии, биологии.....</i> | 24 |
| ЗАГРЯЗНЁННОСТЬ ВОЗДУХА В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ. <i>Федосеева А. А, ученица 9 класса МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Думанова Т.Б., учитель географии</i> | 26 |
| ГЕОГРАФИЯ НА КУПЮРАХ. <i>Фатеева С., А., Шалагина Е. Ю., ученицы 9 класса Дмитриевщинского филиала МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Чудина С. В., учитель географии.....</i> | 27 |
| ЛЮБИМОЕ ЛАКОМСТВО. <i>Закомолдин Д., ученик 3 класса Рождетвенского филиала МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Толстых Л. В., учитель начальных классов.....</i> | 28 |
| ВЛИЯНИЕ pH БЫТОВОВЫХ ВЕЩЕСТВ НА КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОЙ БАЛАНС КОЖИ. <i>Лапина А.С., ученица 10 класса Саюкинского филиала МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Чернова Л.Е., учитель химии, биологии.....</i> | 30 |
| ТЕПЛОЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА ТКАНЕЙ. <i>Сытова С.С., ученица 9 класса Саюкинского филиала МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Чернова Л.Е., учитель химии, биологии.....</i> | 32 |

| | |
|--|----|
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОСТЕЙШИХ МЕТОДОВ БИОИНДИКАЦИИ В ИЗУЧЕНИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ. <i>Зуйкова А.В., ученица 11 класса Саюкинского филиала МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Чернова Л.Е., учитель химии, биологии.....</i> | 33 |
| МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА ПОСЕЛКА ЗЕЛЁНЫЙ. <i>Долгушина Е.А., Ханина Д.А., ученицы 4 класса Зелёновского филиала №1 МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Семёнова А.Н., учитель биологии.....</i> | 35 |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВОДЫ. <i>Барашева У.В, ученица 3 класса, Полякова В.А., ученица 4 класса Зелёновского филиала №1 МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Семёнова А.Н., учитель биологии.....</i> | 38 |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧВЕННОЙ КИСЛОТНОСТИ И МИНЕРАЛИЗАЦИИ ГРУНТА. <i>Кондрашова В.С., Фатеева Е.И., ученицы 4 класса Зелёновского филиала №1 МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Шабанова И.В., учитель начальных классов, Семёнова А.Н., учитель биологии.....</i> | 41 |
| ОЦЕНА И УЛУЧШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В МИКРОРАЙОНЕ ШКОЛЫ. <i>Федосеева А.А., ученица 9 класса МБОУ Платоновской СОШ Руководитель: Семёнова А.Н., учитель биологии».....</i> | 44 |
| ПРАВИЛА ВЕДЕНИЯ ДОМАШНЕГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА. <i>Рудаков А. Д., ученик 7 класса Рассказовского филиала МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Губарева Е.А., учитель географии.....</i> | 47 |

СЕКЦИЯ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

| | |
|--|----|
| ВЛИЯНИЕ SMS-ЯЗЫКА НА РУССКУЮ РЕЧЬ | 48 |
| <i>Корабельников Н., ученик 9 класса Рождественского филиала МБОУ Платоновской СОШ. Гаврилова Т.Н, учитель русского языка и литературы.....</i> | |
| ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТИ ЛОНДОНА. | 51 |
| <i>Нечаева А., Филатова П., ученицы 7 класса Рождественского филиал МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Есипова Т. В., учитель иностранных языков</i> | |
| КЛАССИЧЕСКИЙ АНГЛИЙСКИЙ ИЛИ ТРАДИЦИОННО РУССКИЙ ЗАВТРАК? | 53 |
| <i>Прилепская К. А., ученица 3 класса Новгородовского филиала МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Новгородова Н. Н., учитель иностранного языка.....</i> | |
| ОТТЕНКИ ПОЭЗИИ. | 55 |
| <i>Романова В.Р., ученица 9 класса МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Пойманова Е.В., учитель русского языка и литературы.....</i> | |

ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ

| | |
|---|----|
| РОБОТ – ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. | 56 |
| <i>Иванов К. Р., Трофимов И.Н., ученики 5 класса МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Добрынина Ю. С., учитель информатики</i> | |
| ВЛИЯНИЕ ДЖАЗА НА РАЗВИТИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО ВКУСА МОЛОДЁЖИ. | 57 |
| <i>Балабаева А. С. Ученица 9 класса Рассказовского филиала МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Губарева Е. А., учитель географии.....</i> | |
| РАЗДЕЛОЧНАЯ ДОСКА | 58 |
| <i>Толмачёв С., обучающийся 8 класса Рождественского филиала МБОУ Платоновской СОШ. Руководитель: Стребкова Е. В., учитель технологии</i> | |

РАССТОЯНИЕ ДО СОЛНЦА:

НАУЧНЫЕ ФАКТЫ И ЗАБЛУЖДЕНИЯ

*Кузин С. В., ученик 7 класса МБОУ Платоновской
средней общеобразовательной школы*

*Руководитель: Филонова Л. И., учитель
математики*

Человека всегда манило неизведанное, бескрайнее. Солнце, Луна, звезды... Такие далёкие, неприступные... Сотни, тысячи, десятки тысяч лет люди обращали свои взоры к небу, стараясь узнать о них как можно больше. Ведь именно знания и понимание дают человеку возможность двигаться дальше в научном познании мира.

Целью проекта «Расстояние до Солнца: научные факты и заблуждения» является изучение способов определения расстояния от Земли до Солнца, их анализ; обоснование несостоятельности ошибочных суждений о расстоянии от Земли до Солнца.

Для достижения обозначенной цели были поставлены задачи:

- рассмотреть историю вопроса, проанализировать, какими способами определяли расстояния до Солнца, ранее, начиная с древних времен;
- изучить современные методы измерения и расчета расстояния от Земли до Солнца, рассмотреть принципы работы современных приборов, используемых в ходе измерительных работ;
- убедиться в несостоятельности ошибочных теорий, касающихся вопроса размеров расстояния до Солнца.

Считаю тему проекта актуальной в силу важности изучения окружающего мира и возможности практического использования материалов проекта на уроках физики, геометрии, географии, во внеурочной

деятельности, что в перспективе повлечёт за собой дальнейшее развитие научного мировоззрения учащихся и целостного понимания науки.

Считается, что первопроходцами в вопросах изучения Солнца – его размеров, расстояния до него были древнегреческие ученые. Так, Аристарх Самосский (III в. до н. э.) стал первым ученым в истории науки, который пытался установить величины небесных тел и расстояния между ними, в частности, определить, насколько далеко Солнце находится от Земли. Несмотря на то, что расчёты ученого оказались очень неточными, важно, что этими расчётами он, фактически, доказал, что космос может быть познан с помощью математических вычислений.

Максимально близко к реальному значению приблизились в 1672 году астрономы Кассини и Рише, которые в ходе вычислений определили, что расстояние между Землей и Солнцем составляет 146 млн. км.

Поскольку Земля вокруг Солнца движется по эллиптической орбите, ее удаленность от Солнца постоянно меняется. По современным оценкам расстояние между Солнцем и Землей в течение года составляет от 147 до 152 млн. км. Когда говорят о расстоянии до Солнца, имеют в виду среднее расстояние, которое принято считать равным 149 597 870 км. Именно это расстояние принято за астрономическую единицу.

Сегодня для измерения расстояний до астрономических объектов есть несколько способов. По мере перехода от более близких объектов к более далеким один метод определения расстояний заменяется другим, причем каждый предыдущий обычно служит основой для следующего. И техники космической отрасли постоянно совершенствуются.

Измерять и рассчитывать расстояния позволяют приборы, к примеру, теодолит, лазерный дальномер, радиолокатор, которые позволяют получать точные и надежные данные о расстоянии.

Современные способы измерения расстояния до Солнца позволяют более точно определить параметры Солнца, получить данные о нашей Солнечной системе и понять ее структуру и эволюцию. Эти измерения также

помогают в разработке космических миссий и планировании путешествий в космос. И, конечно, помогают лучше понять нашу планету и ее место в космосе.

КОЛОНИЗАЦИЯ ЛУНЫ - СВЕТЛОЕ БУДУЩЕЕ

ИЛИ ФАНТАЗИЯ УЧЁНЫХ?

*Курапов А. А., ученик 8 класса МБОУ Платоновской
средней общеобразовательной школы*

Руководитель: Давыдова Н. И., учитель физики

Мы с надеждой и интересом смотрим в небо, вдохновленные светом далеких звезд. Однако стремлением за облака движет не только любопытство, но и желание, возможность освоения космического пространства. В первую очередь это относится к Луне - космическому объекту Солнечной системы, который может стать внеземной территорией, представляющей интерес для колонизации уже в этом веке. Луна сегодня - это самый привлекательный для мировых держав объект в космосе, богатый территориями и ресурсами. Колонизация единственного спутника Земли начнется в ближайшее время, а гонка за место под солнцем на Луне уже в самом разгаре. Именно поэтому в своей работе я затрагиваю тему лунной энергетики и актуальности освоения спутника. Целью данной работы является изучение перспективы создания лунной колонии и условий для проживания на территории людей. Для достижения данной цели был поставлен ряд задач:

- ознакомиться с историей исследования и попытками освоения Луны;
- проанализировать необходимость создания колонии на Луне;
- изучить проблемы, которые могут возникнуть в ходе колонизации;
- рассмотреть этапы возведения лунной базы и условия для создания комфортной жизни на Луне.

На первый взгляд, Луна выглядит как абсолютно безжизненное тело, непригодное для колонизации: агрессивный температурный режим,

отсутствие атмосферы, метеоритные дожди, слабая гравитация. На самом деле это не так. Под полутораметровым слоем базальта не страшны ни космическая радиация, ни перепады температуры. На этой глубине и предполагается строение лунной базы. Базальты состоят наполовину из окислов кремния, наполовину из окислов металлов. Поэтому прямо на Луне из них можно добывать кислород, кальций, железо, титан и другие металлы с помощью самого постоянного источника энергии - солнечного света. Из базальта можно строить дома и лаборатории, а в них создавать самые благоприятные для жизни условия.

Луну называют «седьмым континентом Земли», потому что ее грунт богат различными металлами, минералами и другими органическими соединениями. Также там предположительно есть водяной лед и водород.

Солнечные батареи из-за отсутствия атмосферы на Луне могут вырабатывать существенно больше энергии, чем на Земле. К тому же там, по сути, нет погоды. А значит энергия может вырабатываться круглосуточно. Это позволит дать лунным предприятиям возможность работать постоянно.

Также считается, что условия для создания микроэлектронных приборов и обработки металлов на Луне менее благоприятны, так как в атмосфере присутствует большое количество свободного кислорода. Луна в этом смысле подходит больше - позволит получать сверхчистые сплавы, улучшить качество сварки и литья.

Разумным будет решение перенести на Луну вредные и опасные производства с Земли.

Кроме того, предполагается использовать Луну как перевалочный пункт для межпланетных и межзвёздных космических миссий и как космопорт. Низкая сила притяжения на Луне и скорость убегания означают, что миссии, запущенные с Луны, потребуют гораздо меньше ракетного топлива, чтобы достичь космоса.

Таким образом, на Луне достаточно ресурсов, на которые очевидно и нацелена новая лунная гонка.

ЗНАЧЕНИЕ УСТНОГО НАРОДНОГО ТВОРЧЕСТВА В ФОРМИРОВАНИИ ИНТЕРЕСА К МАТЕМАТИКЕ

*Кривенцев В.М., ученик 10 класса МБОУ
Платоновской средней общеобразовательной
школы*

*Руководитель: Нефёдова И.В., учитель
математики*

Год от года снижается интерес к обучению. В курсе алгебры тема «Свойства функций» является одной из самых сложных для восприятия учениками. Можно ли основные понятия этой темы сделать более наглядными и доступными для понимания?

Актуальность: функции – это математические портреты устойчивых закономерностей, познаваемых человеком, а пословицы – это тоже отражение устойчивых закономерностей, выверенное многовековым опытом народа.

Цель работы: определить эффективность применения устного народного творчества на примере пословиц и поговорок в формировании интереса к математике.

Задачи работы: выяснить, как с помощью устного народного творчества, на примере глубинного смысла русских пословиц, можно представить наглядно свойства функций; определить, поможет ли данный метод вызвать интерес к математике.

Наблюдая различные процессы и явления, мы стараемся разглядеть самые существенные их черты, самые глубокие закономерности. Часто они оказываются общими для широчайшего круга наблюдаемых событий. Общей оказывается и математическая модель, построенная на основе этих закономерностей.

Математические функции – лишь удобный язык для изложения идей и методов математики. Сами же эти идеи можно описать, используя привычные и наглядные образы из окружающей жизни.

КОМЕТА 12P/ПОНСА – БРУКСА

Нефёдов Е. А., ученик 10 класса МБОУ
Платоновской средней общеобразовательной
школы

Руководитель: Давыдова Н. И., учитель физики

Звёздное небо не так часто преподносит человеку что-то новое. Но многие люди сегодня предвкушают, как апреле этого года на небосклоне засияет красивое небесное тело - комета 12P/Понса - Брукса. Эта комета была открыта 12 июля 1812 года французским астрономом Жан-Луи Понсом в Марсельской обсерватории, потом о ней забыли на многие годы и заново обнаружил её в 1883 году британский астроном Уильям Брукс.

Данная комета относится к тем космических объектам, которые можно увидеть лишь раз в жизни. Дело в том, что ее период обращения вокруг Солнца составляет около 70 лет, что является достаточно коротким промежутком времени по астрономическим меркам. Ожидается, что на самое близкое расстояние к Земле комета подойдет 2 июня 2024 года, тогда её можно будет наблюдать в бинокль и, возможно, даже невооружённым глазом.

Интерес к комете 12P/Понса – Брукса вызван не только ее яркими появлениями на небе, но и возможностью исследования состава и структуры кометы, что может дать ценную информацию о процессах, протекающих во внешнем солнечном облаке и формировании Солнечной системы в целом. Также предполагается, что кометы, подобные комете 12P/Понса – Брукса могли внести важный вклад в обогащение Земли органическими соединениями и водой, что способствовало возникновению и развитию жизни на нашей планете. Дополнительные исследования этой кометы могут привести человечество к новым открытиям о происхождении и эволюции Солнечной системы.

Цель моего проекта заключается в изучении состава и структуры кометы 12P/Понса - Брукса, ее поведения во время периода ближайшего подлета к Солнцу.

Задачи проекта включают в себя сбор и анализ данных о комете для выявления ее поведения в разные периоды орбиты, а также исследование взаимодействия кометы с окружающим ее космическим пространством.

В процессе изучения теоретического материала я узнал, что происходящее с кометой заставляет ученых заново рассмотреть гипотезу, что такие объекты могут нести в себе воду в жидком состоянии, а не только пыль, газ и лёд. Это также может стать ответом на загадку, почему на Земле оказалось достаточно воды для зарождения биологической жизни, а также определить сам способ занесения жизни на планету.

Сейчас комета уже демонстрирует яркость больше расчетной примерно на 1 звёздную величину и достигла значения $+5^m$, т.е. человек с острым зрением уже сегодня может различить её на небе невооруженным глазом. Ну а если воспользоваться биноклем или фотоаппаратом, то комету можно поймать уже в полной красе. Я воспользовался такой возможностью и действительно ее увидел!

Захватывающим зрелищем обещает оказаться наблюдение кометы 12P/Понса–Брукса 8 апреля 2024 года, когда ожидается полное солнечное затмение. А вот 21 апреля, когда комета достигнет самого близкого положения к Солнцу, её хвост будет иметь максимальную длину из-за солнечного излучения. Кстати, комета Понса-Брукса известна ещё тем, что иногда её яркость часто внезапно меняется. Эти вспышки объясняются процессами криовулканизма с выбросом воды и газов из недр кометы. Поэтому наблюдение этого космического тела является важным и с научной точки зрения. А кроме всего, кома — облако газа вокруг кометы, имеет ещё красивый зелёный цвет, который точно порадует глаз ценителей звёздного неба.

ДРОБИ В ОКРУЖАЮЩЕМ НАС МИРЕ

Юров Е. С., ученик 5 класса Новгородовского филиала МБОУ Платоновской средней общеобразовательной школы

Руководитель: Моргунова О. Н., учитель математики

Ежедневно мы сталкиваемся с такими понятиями, как половина, треть, четверть. Мы с детства слышим такие выражения как: «съешь хоть половинку яблока»; как дедушка звал меня на просмотр «одной второй финала по футболу»; как мама говорила «дети, поделите шоколадку поровну» или поторапливала говоря, что четверть часа уже прошла. Во всех этих случаях речь шла о дробях. А начиналось все с новой темы урока по математике. Учитель тогда сказал, что дроби это не только математические вычисления, что они повсюду! Тогда этот факт никак не укладывался в голове и сразу же возник вопрос «ГДЕ?». Также учитель рассказал о том, что дроби и доли часто и повсеместно применяются в профессиональных областях. На уроке математики, мы поняли, что существует множество профессий, где знания обыкновенных дробей и умения их применить имеют огромное значение, а в некоторых случаях такие знания даже могут спасти человеческую жизнь. Несмотря на то, что дроби возникли еще в древности, они применяются и изучаются и в наши дни. Но в каких именно профессиях и как используются дробные числа? Где их можно встретить в повседневной жизни? И знают ли обо всем этом наши сверстники? Нас эта тема очень заинтересовала, и мы решили провести собственное исследование по данной теме.

Цель исследования: определить, где и как дробные числа используются в реальной жизни, как их понимание помогает нам в повседневных ситуациях и людям каких профессий приходится сталкиваться с дробями.

Задачи исследования:

- выяснить, что понимается под математическим термином «дробь», рассмотреть свойства дробей;
- ознакомиться с некоторыми историческими сведениями по нашей теме;
- провести анкетирование среди обучающихся пятых классов с целью выявления знаний о применении дробей в реальной жизни;
- изучить различные области применения дробей в повседневной жизни и профессиональных сферах, таких как кулинария, строительство, финансы, дроби в быту и другие;
- создать буклеты по теме нашего проекта и познакомить с ними обучающихся нашей школы.

Проблема исследования: многие обучающиеся параллели пятых классов испытывают трудности в понимании того, где и как используются дроби в повседневной жизни.

Гипотеза исследования: на основе нашего проекта, создать буклет по теме «Дроби в окружающем нас мире», в котором мы отразим информацию о том, где в реальной жизни мы сталкиваемся с дробными числами, что поможет обучающимся расширить свои знания по данной теме.

Методы исследования: анкетирование, наблюдение, анализ данных, обзор литературы.

После выполнения работы я могу сделать следующие **выводы:**

1. В ходе написания исследовательского проекта на тему «Дроби в окружающем нас мире» было установлено, что дроби играют значительную роль в повседневных задачах и процессах, которые мы встречаем ежедневно. Они не только помогают нам измерять и оценивать различные величины с точностью, но также являются неотъемлемой частью нашей жизни в области математики, науки, техники и финансов. Использование и понимание дробей помогает нам лучше понимать окружающий мир, улучшает наши навыки

анализа и планирования, а также способствует развитию критического мышления.

2. После создания и печати буклетов, они были розданы обучающимся пятых классов. Ученики пополнили свой багаж знаний, а мы подтвердили важность и широкое применение дробных чисел в реальной жизни, а также их значительный вклад в развитие наших умений и навыков. Все задачи, обозначенные в нашем исследовании решены. Цель достигнута.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВИРУСА ГРИППА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФИЗИКИ

*Новопавловская Е.И., ученица 9 «А» класса
МБОУ Платоновской средней
общеобразовательной школы
Давыдова Н.И., учитель физики*

На протяжении своего существования человечество всегда сталкивалось с угрозой глобальных эпидемий: какие-то удавалось погасить в зачатке, а какие-то уносили жизни людей. «Королем» всех эпидемий является грипп, который способен в считанные недели охватить миллионы человек!

Именно поэтому в работе «Распространение вируса гриппа с точки зрения физики» я хочу рассмотреть способы распространения этого опасного вируса. Выбранную тему проекта считаю актуальной, так как эпидемии гриппа периодически охватывают большие слои населения.

Цель моего исследовательского проекта заключалась в определении концентрации молекул в выдыхаемом и вдыхаемом учащимися воздухе в условиях школьного кабинета и вероятности распространения вируса гриппа среди учащихся одного класса.

В процессе выполнения первой части исследовательской работы «Распространение вируса гриппа с точки зрения физики» я изучила способы передачи вируса гриппа и условия его распространения, а также рассмотрела

вопрос об инкубационном периоде и целесообразности приема противовирусных препаратов.

В процессе выполнения второй части работы я выполнила серию эмпирических исследований по определению дыхательного объема легких, а также провела расчеты выдыхаемого количества молекул в воздухе. Также я рассчитала количество молекул, которые могут побывать в легких разных людей, находящихся в одной комнате.

Я пришла к выводу, что мальчики более уязвимы вирусным заболеваниям, чем девочки, ввиду того, что объем их легких больше (вес и рост мальчиков больше, чем девочек), а значит и количество вдыхаемого воздуха в легкие больше, что приводит еще более частому захвату при вдохе молекул, побывавших в легких других людей. К данному заключению я пришла, анализируя номограммы своих одноклассников.

Расчеты убедили меня в том, что при вдохе мы захватываем колоссальное количество молекул (если бы все они после выдоха равномерно распределились в атмосфере земли, то каждый житель планеты при вдохе получил бы 2-3 молекулы)! Вот почему необходимо оставаться дома при первых признаках заболевания, пока не удостоверился, что ты не являешься переносчиком опасных вирусов во время эпидемий. Теперь я убедилась в целесообразности карантинных мероприятий, которые вводили в момент распространения коронавирусной инфекции.

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ СЕМЯН КАБАЧКОВ И ОГУРЦОВ

*Фейлер В., ученица 9 класса МБОУ Платоновской
средней общеобразовательной школы*

*Руководитель: Данилецкая Н.М., учитель химии,
биологии*

Растения - основа жизни живых существ на Земле. Растения вырабатывают кислород путем фотосинтеза, который необходим для жизни многих живых существ. Помимо этого, многие растения выполняют декоративную и питательную функцию.

В наше время, когда окружающая среда претерпевает сильное загрязнение, а подавляющая часть населения живет в задымленных и шумных городах, здоровое питание имеет большое значение в жизни людей. И важно вырастить экологически чистые растения, пригодные для употребления в пищу.

2 Июня 2023 года была организована поездка на Екатерининскую опытную станцию. Она основана в 1971 году и расположена в Тамбовской области, в 25 км от города Мичуринск. На территории станции находится дендрологический парк, где насчитывается 350 пород деревьев и кустарников. На станции изучаются зерновые, зернобобовые, крупяные культуры, многолетние травы и картофель. Также там есть коллекции гороха, чечевицы и вики. Во время экскурсии показывали различные растения и даже дали возможность самим посадить семена. После мероприятия были выданы пакеты с различными семенами. Экскурсия была очень интересной, и благодаря ей было принято решение работать над данным проектом.

Цель исследования

Изучение влияния природных условий на рост и развитие растений.

Задачи исследования

- ✦ Изучить литературу по теме исследовательской работы
- ✦ Посадить семена кабачка и огурца в открытый грунт и в стаканы для рассады
- ✦ Создать условия для роста и развития семян
- ✦ Наблюдать за ростом растений, посаженных в разных условиях
- ✦ Сравнить полученные результаты, описать ход работы и сделать выводы по проведенному эксперименту

Объектом исследования выбрали семена кабачков и огурцов.

Сорт кабачков «Куанд» был выведен на Кубанской опытной станции в далеком 1988 году, специально для культивации в северных регионах, на Урале и в Сибири, он представлен растениями кустовой или полукустовой формы. Лист пятиугольный, темно-зеленый, с сильной белой пятнистостью, достаточно рассеченный. Лопасты широкие, смыкающиеся. Женские цветки расположены на главном стебле.

При какой температуре всходят кабачки? Чтобы почва достаточно прогрелась и активировала механизмы прорастания семян, термометр на улице должен показывать в дневное время +20-22°C. Чем теплее погода, тем быстрее прорастают овощи.

Кроме температуры кабачкам необходима влага, доступ воздуха и питательные вещества в почве. Полив начинали спустя 4-5 дней после посадки. После него рыхлили почву, чтобы образовавшаяся корка не препятствовала проникновению воздуха. Орошение грядок выполнялось только теплой водой. Холодный полив вреден для роста, он вызывает у кабачков шок. Корни растений прекращают всасывать жидкость.

Огурцы «F1 Семкросс», пчелоопыляемый гибрид F1 считается одним из лучших гибридных сортов для соления и маринования. Сроки созревания относят его к среднеспелым – зеленцы начинают поспевать на 42-45-й день от всходов. Этот огурец обладает отличным иммунитетом и выносливостью, что

позволяет выращивать его даже в сложном климате. Лучше всего культивировать такой огурец на открытых грядках, но в прохладных районах допустимо выращивание и под пленкой.

Результаты работы

Для посева в открытом грунте были взяты 3 семени кабачков, 1 семечко взошло. Для посева в стаканчики я взяла 6 семян, из них взошло 4 семени.

Огурцы в открытом грунте было посажено 10 семян, взошло 3 семени. Огурцы в стаканчики на рассаду – сажали 8 семян, взошло 4 семени.

За день до посадки в стаканы семена сорта вымачивали 20-25 мин в растворе марганцовки. Затем семечки закладывали в стаканы высотой 20 см на глубину 1,5-2 см. Проращивали огурец на подоконнике при температуре 24°, поливая каждый день по вечерам. За неделю до пересадки ростки сорта начинали закалять, вынося на улицу на 15-20 минут на воздух в хорошую погоду.

Огурцы относятся к капризным культурам и любят температурную стабильность. Причем речь идет не только о температуре окружающего воздуха, но и почвы. Наиболее комфортно огурцам будет, если температура на улице будет от 18 до 35 градусов. Оптимальные значения температуры грунта при этом лежат в диапазоне от 22 до 25 градусов. Желательно, чтобы разница температур ночью и днем не превышала восьми градусов.

В результате эксперимента из-за плохих погодных условий в июне в открытом грунте почти не взошли семена кабачков. Проросло только 1 семя из 3 посаженных. Но в стаканчиках для рассады взошло 5 семян. Что свидетельствует о том, что в связи с погодными условиями, при низких температурах, лучше выращивать кабачки на рассаду.

В результате эксперимента с семенами огурцов, также из-за низких температур днём и резкого снижения температур по ночам в начале июня, взошло только 3 семени огурцов. А в стаканчиках для рассады взошло 6 семян. Всхожесть семян в домашних условиях выше, почти в три раза.

ВЛИЯНИЕ ГАДЖЕТОВ НА ЗРЕНИЕ ПОДРОСТКОВ

*Лутовина Н. А., ученица 10 класса МБОУ
Платоновской средней общеобразовательной
школы*

Руководитель: Гордеева И. А., учитель биологии

С каждым годом растет процент детей с приобретенным нарушением зрения. Снижение зрения ученые и медики связывают с всеобщей компьютеризацией общества и появившейся гаджет зависимостью.

Так как глаза детей и подростков очень восприимчивы к любого рода воздействиям, особенно таким, как работа за компьютером, пользование гаджетами, которые могут стать причиной нарушения зрения, поэтому именно в детском и подростковом возрасте профилактике нарушения и охране зрения должно быть уделено особое внимание.

Гипотеза: предположим, что возможной причиной падения остроты зрения стало приобщение учащихся к компьютерам и сотовым телефонам.

Цель: выявить влияние гаджетов на снижение зрения у школьников.

Задачи:

- определить какую роль играет зрение в жизни людей
- рассмотреть основные причины нарушения зрения подростков
- выяснить, как гаджеты влияют на наше зрение
- выявить, процент учащихся средней и старшей школы, имеющие различные заболевания глаз

- узнать, как часто и с какими целями учащиеся пользуются гаджетами

- проконсультироваться с врачом

Объект исследования: учащиеся 7-11 классов

Предмет исследования: состояние зрения школьников

Причиной многих нарушений зрения является умственное, психическое напряжение, которое порождает физическое напряжение глаз и

глазных мышц. Глаз – это часть организма. Он подвержен влиянию всех факторов, действующих на организм в целом. Итак, зрение может испортиться по следующим причинам: наследственный фактор, неправильное питание, неправильный режим дня, систематическое недосыпание, злоупотребление просмотром телевизора, долгой работой за ПК и с дисплеем гаджета.

Смартфоны давно уже превратились в популярнейшие и необходимые гаджеты, которые позволяют оперативно выходить в интернет, слушать музыку, смотреть кино и читать книги, помимо совершения звонков. Ученые предупреждают, что это может привести к нарушениям зрения, а также сильным головным болям. Почему же компьютеры и гаджеты опасны для зрения?

Так как проблема нарушения зрения является одной из самых актуальных в настоящее время, мной были проведены исследования по данному вопросу.

ШОКОЛАД – ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?

*Лутовина В.А., ученица 9 класса МБОУ
Платоновской средней общеобразовательной
школы*

Руководитель: Думанова Т.Б., учитель географии

По мнению ученых, шоколад может быть весьма полезен для здоровья:

- помогает сохранить здоровье сердца и сосудов
- препятствует образованию тромбов в крови, улучшая кровообращение
- любители шоколада реже страдают такими заболеваниями, как язва желудка, а так же обладают в целом более высоким иммунитетом.
- употребление шоколада может продлить жизнь человека на год.
- в состав шоколада входят белок, кальций, магний, железо, а также витамины А, В и Е.

С латинского языка слово «шоколад» переводится как «пища богов». Шоколад – любимое лакомство детей и взрослых. Споры ученых о вреде и пользе шоколада продолжаются до сегодняшнего дня. Так, одни специалисты считают, что масло какао предохраняет зубы от разрушения. Другие же напротив, придерживаются мнения о том, что шоколад, как и все сладкое, вреден для зубов.

Считаем, что эта тема актуальна, ведь в современном мире сладостей такое множество: различные виды конфет, шоколада, шоколадных сюрпризов, напитков, коктейлей, что просто необходимо разбираться в их качестве, знать, какую пользу или вред они приносят, уметь пользоваться правилами хранения и употребления шоколада. О пользе шоколада знают все, но не всем известно, что лечение шоколадом распространено во многих странах. В Англии, например, врачам удалось найти натуральный, природный экстракт, устраняющий причину кашля.

Как отличить настоящий шоколад:

- 1) На упаковке должен стоять ГОСТ;
- 2) Ищи 3 компонента: какао-тертое, какао-порошок и какао-масло, если есть другие – шоколад не настоящий;
- 3) Сахар эмульгатор, лецитин, ароматизатор и добавка Е 322 – не портят настоящий шоколад;
- 4) *Шоколад должен таять во рту.*

Существовавшее прежде мнение – шоколад вызывает кариес – опровергнуто учеными. Доказано, что в состав масла какао входят вещества, обладающие антисептическим действием. Они уничтожают бактерии, разрушающие эмаль и вызывающие кариес, а неблагоприятное действие на зубы оказывает глюкоза, придающая сладость шоколаду. Содержание психостимуляторов в шоколаде очень мало.

ВЛИЯНИЕ ОСВЕЩЁННОСТИ НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И СОЗРЕВАНИЕ АРБУЗА

*Ярыгин Д., ученик 9 класса МБОУ Платоновской
средней общеобразовательной школы*

*Руководитель: Данилецкая Н.М., учитель химии,
биологии*

Екатерининская опытная станция организована ещё в 1971 г., расположена в Тамбовской области, в Никифоровском районе. На территории станции находится дендрологический парк, насчитывающий около 350 пород деревьев и кустарников. На станции изучаются зерновые, зернобобовые, крупяные культуры. Её возглавляет Геннадий Гриднев, с которым группа учащихся познакомилась при встрече. Ученики нашей школы совместно с ребятами из других школ области приняли активное участие в посадке семян различных сельскохозяйственных культур. Эту работу проделали в рамках просветительского проекта «Магия селекции». Всем участникам познавательной экскурсии выдали наборы семян разнообразных культур, чтобы можно было посеять их у себя на участках и провести практическую часть исследовательских работ. Меня больше заинтересовали семена арбуза «Подарок солнца». Это ранний сорт, который подходит для выращивания в нашей климатической зоне. Изучив дополнительные источники информации, выяснилось, что Арбуз обыкновенный, или Арбуз шерстистый, или Арбуз столовый — однолетнее травянистое растение, вид рода Арбуз, семейства Тыквенные. В зависимости от сорта может быть столового или кормового назначения.

Гипотеза. В ходе исследования было выдвинуто предположение о том, что количество света влияет на рост, развитие и созревание плодов арбуза.

Место проведения исследования

Село Платоновка Рассказовского муниципального округа, улица Строителей.

Объект исследования семена арбуза.

Цель исследования

Изучение влияния освещённости на рост, развитие и созревание арбуза.

Задачи исследования

Для достижения поставленной цели определили следующие задачи:

- ♣ Изучить специальную литературу по теме;
- ♣ Изучить влияние освещенности участка на рост, развитие и созревание арбуза;
- ♣ Создать условия для развития растения у себя на огороде;
- ♣ Следить за ростом арбузов;
- ♣ Наблюдать за развитием плодов арбуза и определить вкусовые качества плодов;
- ♣ Сделать выводы.

В ходе исследования до посадки, семена арбуза вымачивали минут 10 в тёплой воде. Далее их держали в воде до того момента, пока семена не проклюнутся.

Как только семена проклюнулись, посадили их в открытый грунт. Одну половину семян - на освещённую часть участка, а вторую половину на затенённую часть, на глубину 3-4 см. После этого ожидаем всходов.

Согласно изученным источникам, семена арбуза прорастают при температуре 16 -17оС, оптимальная температура для их роста и развития 33-35оС. Имея огромную листовую поверхность, арбузы испаряют много влаги, но хорошо развитая корневая система не позволяет растению засыхать, своевременно обеспечивая влагой. Мои наблюдения подтвердили данный факт, в связи с тем, что весь июнь стояла холодная погода, семена даже в пророщенном состоянии не спешили давать всходы. Поэтому приходилось укрывать оба экспериментальных участка.

При наступлении тепла, к середине июля, саженцы постепенно росли, появлялись новые листья, побеги, усики. В конце июля растения зацвели. Цветки арбуза маленькие, желтые, похожи на цветки огурца. Хотя на каждой

плети было по несколько цветков, завязь плода сформировалась только одна на растение. При недостатке света на затенённом участке, в процессе роста один саженец погиб. А еще один был слабым и плохо развивался.

В течение июля и августа плоды постепенно увеличивались в размерах. В конце июля самый первый арбузик, выращиваемый на солнечной части участка, был в два раза больше десятирублевой монеты.

Плоды росшие на южной стороне участка были светло-зелеными с темными полосами, в форме шара, но те которые росли в тени сформировались маленькими и не правильной, вытянутой формы. В результате недостатка солнечного света эти плоды не вызрели.

Проведя анализ полученных в ходе исследования результатов, пришёл к выводу, что арбуз, это действительно светлюбивое растение, отрицательно реагирующее на затенение. Поэтому арбузы не высевают с другими затеняющими его растениями, тем более на западной или северной части участка. Гипотеза подтвердилась полностью.

Арбузы - солнцелюбивые растения, поэтому при планировании места посадки нужно выбирать южную часть участка, полностью освещённую солнцем, в идеале минимум 8-13 часов в день. Это способствует фотосинтезу, что приводит к интенсивному росту, развитию и созреванию самых сладких и сочных арбузов.

ЗАГРЯЗНЁННОСТЬ ВОЗДУХА В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

*Федосеева А. А, ученица 9 класса МБОУ
Платоновской средней общеобразовательной
школы*

Руководитель: Думанова Т. Б., учитель географии

Люди уже давно поняли, что чистый воздух необходим человеку, чистый воздух- залог здоровья. Без пищи можно прожить около пяти недель, без воды - пять суток, без воздуха - только пять минут. Человек за день съедает

1.5 кг пищи, выпивает около двух литров воды и вдыхает несколько тысяч литров воздуха. Он может отказаться от недоброкачественной пищи или воды сомнительной чистоты, но вдыхать ему приходится тот воздух, в котором он находится в данный момент, даже если он загрязнен или опасен для здоровья.

Каков же воздух наших квартир и школ, и как же он влияет на здоровье человека?

Почему это интересно изучить? Потому что в нашем Рассказовском округе холодное время года продолжается более 6 месяцев. Люди все это время чаще находятся в помещениях: в школе, в квартирах, в офисах.

В ходе своих исследований доказала, что в воздухе жилых помещений есть 2 основных загрязнителя: пыль и табачный дым. Они, по мнению ученых, отрицательно влияют на здоровье человека, при сильном загрязнении воздуха. Материал проекта «Исследование загрязненности воздуха жилых помещений» имеет практическую ценность при проведении мероприятий по здоровому образу жизни, доказывает, что табачный дым отрицательно влияет и на растения. А это значит: мы должны следить за чистотой воздуха, которым мы дышим. Улучшить качество воздуха мы можем регулярными влажными уборками, проветриванием и озеленением помещений.

ГЕОГРАФИЯ НА КУПЮРАХ

*Фатеева С., А., Шалагина Е. Ю.,
ученицы 9 класса Дмитриевщинского филиала
МБОУ Платоновской средней
общеобразовательной школы
Руководитель: Чудина С. В., учитель*

Сколько стран, столько денег. Денежная тема актуальна во все времена. Любая денежная купюра может многое поведать о стране ее выпустившей. Появилось желание узнать, почему на купюрах современной России нет портретов, а изображены именно географические объекты?

Целью нашей работы стало изучение географических объектов, изображенных на российских купюрах.

Задачи исследования: узнать, как появились деньги, что изображают на денежных купюрах России и в других странах, выяснить, по каким признакам можно отличить фальшивые деньги.

Работая над своим проектом, мы изучили историю возникновения денег, выяснили, по каким причинам они менялись, познакомились с основными защитными свойствами банкнот и дизайном современных российских купюр, изучили некоторые географические объекты, изображенные на российских банкнотах; провели социологический опрос среди жителей села и проанализировали его.

Таким образом, мы подтвердили гипотезу, что на российских купюрах изображены такие географические объекты, которые нейтральны, красивы, не вызывают чувства протеста у граждан, которыми гордятся россияне.

Символика нынешних российских денег содействует укреплению дружбы между гражданами нашего многонационального государства. Деньги нашей страны символизируют Россию, ее пространство, историю и географию.

ЛЮБИМОЕ ЛАКОМСТВО

Закомолдин Д., ученик 3 класса Рождественского филиала МБОУ Платоновской средней общеобразовательной школы

Руководитель: Толстых Л. В., учитель начальных классов

Самое любимое детское кушанье, да и не только детское, это — мороженое. Но взрослые говорят, что его нельзя есть часто. Почему? Ведь оно такое вкусное. Вот я и решил выяснить вредное мороженое или полезное.

Цель: Выяснить: вредное или полезное мороженое.

Задачи исследования:

1. Исследовать качества мороженого, влияющие на здоровье человека.
2. Научиться правильно выбирать и употреблять в пищу этот продукт.

Объект исследования: здоровое питание.

Предмет исследования: мороженое.

Гипотеза: Мороженое – пища, значит, оно может быть, или полезным, или вредным для нашего организма.

Методы исследования:

- наблюдение
- анализ
- обобщение
- сопоставление

В экспериментах участвовали пломбир и сливочное мороженое.

Первое исследование: Лимонная кислота не всегда полезна для организма человека. Для того, чтобы выяснить есть ли лимонная кислота в мороженом, добавил соду в оба мороженое, перемешала. В пломбике никаких изменений не произошло. В сливочном мороженом появилась пена. Произошло это из-за лимонной кислоты, для аллергиков это плохо. По результатам этого исследования можно сделать вывод, что в пломбике нет лимонной кислоты, а вот в сливочном мороженом она есть.

Второе исследование: Растительный жир можно употреблять не всем людям. Когда мороженое растаяло, увидел, что пломбир стал воздушной пеной, а сливочное мороженое в жидкость с плёнкой жира. Можно сказать, что в сливочном мороженом находится растительный жир, а он не всем полезен для организма.

ВЛИЯНИЕ pH БЫТОВЫХ ВЕЩЕСТВ НА КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОЙ БАЛАНС КОЖИ

Латина А.С., ученица 10 класса

*Саюкинского филиала МБОУ Платоновской
средней общеобразовательной школы*

*Руководитель: Чернова Л.Е., учитель химии,
биологии*

Чистота тела не только придает приятный внешний вид, но и является неизменным условием здоровья. Загрязнение кожи может привести к заражению кожи, потере волос, болезням, вызванным бактериями, попавшими из окружающей среды.

За поддержанием чистоты и приятного внешнего вида стоят определенные химические процессы. Понимание химии этих процессов, помогает сделать правильный выбор, касающийся здоровья человека. Человеческая кожа имеет толщину около 3 мм и $pH = 5,5$. Слишком интенсивное мытье может удалить весь кожный жир, высушить кожу и таким образом нанести ей вред.

Почему необходимо заботиться об уровне pH в организме? Так как организм человека на 60-70% состоит из воды, то уровень pH оказывает сильное влияние на химические процессы, происходящие в организме, а соответственно и на здоровье человека. Несбалансированный pH-фактор – это уровень pH, при котором среда организма становится слишком кислой или слишком щелочной. Увеличение дисбаланса pH-фактора плохо сказывается на организме человека в целом.

В настоящее время на прилавках магазинов имеется широкий выбор шампуней, стиральных порошков. Разобраться в этом многообразии порой бывает трудно.

Все ли представленные марки шампуней и стиральных порошков имеют безопасный рН- фактор для организма человека? На разрешение данных противоречий направлено наше исследование.

Объект исследования: препараты бытовой химии

Предмет исследования показатель: рН шампуней и стиральных порошков

Цель исследования: оценить возможность применения предложенных бытовых веществ по показателю рН

Задачи исследования:

1. Проанализировать научно-популярную литературу по данной теме.
2. Выяснить влияние водородного показателя на кислотно-щелочной баланс кожи человека
3. Осуществить лабораторные исследования средств бытовой химии.
4. Оценить возможность применения бытовых веществ.

Гипотеза исследования: возможно, не все препараты бытовой химии по показателю рН безопасны для человека

Методы исследования: поисковый, исследовательский

При проведении эксперимента по определению водородного показателя выяснено, что все шампуни имеют повышенную кислотность среды, среда стиральных порошков более щелочная. Таким образом, не все препараты бытовой химии по показателю рН безопасны для человека.

Материалы данной работы могут быть использованы на уроках биологии, химии, во внеурочной деятельности.

ТЕПЛОЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА ТКАНЕЙ

Сытова С.С., ученица 9класса

*Саюкинского филиала МБОУ Платоновской
средней общеобразовательной школы*

*Руководитель: Чернова Л.Е., учитель химии,
биологии*

На уроке биологии по теме «Терморегуляция организма» мы узнали. Что в повседневной жизни людей одежда играет важную роль в сохранении тепла телом человека. Она защищает человека от быстрого охлаждения в холодную погоду и от перегревания в жару. Чтобы выбрать зимнюю одежду, в которой будет тепло минусовую температуру, важно понимать, что же именно согревает человека. Оказывается, греют не куртки или комбинезоны. Источник тепла — сам человек. Немаловажную роль в сохранении тепла телом человека отводится типу ткани, из которой изготовлена наша одежда.

Цель исследования: оценить и сравнить теплозащитные свойства тканей

Задачи исследования:

1. Проанализировать научно-популярную литературу по данной теме.
2. Освоить методику определения теплозащитных свойств тканей с помощью цифровой лаборатории «Архимед»
3. Осуществить лабораторные исследования образцов различных видов тканей
4. Оценить теплозащитные свойства тканей

Объект исследования: образцы различных видов тканей

Предмет исследования: теплозащитные свойства тканей

Гипотеза исследования: теплозащитные свойства зависят от вида тканей

Методы исследования: поисковый, исследовательский

В ходе эксперимента проводилась оценка теплозащитных свойств различных тканей с помощью датчика температуры цифровой лаборатории Архимед. Было выяснено, что хлопковые и шелковые ткани имеют низкий уровень

теплозащиты, шерсть и джинсовая ткань имеют более высокие показатели теплозащиты.

Материалы данной работы могут быть использованы на уроках биологии, во внеурочной деятельности.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОСТЕЙШИХ МЕТОДОВ БИОИНДИКАЦИИ В ИЗУЧЕНИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

Зуйкова А.В., ученица 11 класса Саюкинского филиала МБОУ Платоновской средней общеобразовательной школы

Руководитель: Чернова Л.Е., учитель химии, биологии

Среди современных проблем, стоящих перед мировым сообществом, особенно выделяется проблема: увеличение степени загрязнения воздушной среды. Она носит глобальный характер и волнует людей всех стран.

Выполняя проект «Использование простейших методов биоиндикации в изучении загрязнения воздушной среды», я была заинтересована самостоятельно, оценить качество воздуха в нашем селе. В связи с этим, использование метода фитоиндикации явилось наиболее эффективным при выполнении этапов данного проекта. Так как растения считаются надежными индикаторами загрязнения природной среды различными токсическими веществами. Все процессы жизнедеятельности, в том числе и рост разных частей органов растения подвержены большим изменениям, в зависимости от воздействия на них внешних факторов. Наиболее чувствительным органом растений является зеленый лист, так как он очень подвержен действию токсических газов. Угнетение роста листьев находится в прямой зависимости от степени загазованности местообитания: чем выше загрязнение воздуха, тем меньше морфометрические параметры листа. Для того чтобы более наглядно

продемонстрировать эту закономерность, необходимо не просто сравнить листья визуально, а определить и сравнить их площади и размеры.

Объект исследования: листья древесных растений

Предмет исследования: уровень загрязнения воздушной среды села Саюкино

Цель исследования: установить уровень загрязнения воздушной среды на улицах села Саюкино методом фитоиндикации

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать основные теоретические подходы к изучению данной проблемы.
2. Определить уровень загрязнения воздушной среды по листьям древесных пород
3. Дать оценку полученным результатам и предложить рекомендации по улучшению чистоты воздуха.

Гипотеза: главным ограничивающим фактором для нормального развития морфометрических параметров листа древесных растений является атмосферное загрязнение.

Методы исследования: анализ, синтез, эксперимент

Исследование проводилось на территории села Саюкино Рассказовского района Тамбовской области. Согласно выбранной методике были собраны: листья берёзы и тополя, растущих на улице Октябрьская и Новая Деревня.

Улица Октябрьская – центральная улица села с автодорогой, через которую осуществляется основной грузопоток автомобилей. Улица Новая Деревня находится на значительном расстоянии от оживленной автомагистрали. Примерно в 500м от улицы расположен широколиственный лес.

Проведённое исследование показало, что площадь листовой пластинки в загрязнённых районах (ул. Октябрьская) значительно меньше площади в более чистых зонах (ул. Новая Деревня). В ходе исследования были обнаружены отклонения морфологического строения листовой пластинки берёзы. Данные отклонения, связаны с чистотой атмосферного воздуха. Это

доказывает, что берёза хуже всего приспособляется к условиям антропогенного влияния, где концентрация вредных веществ значительно больше.

Проведенные исследования показали, что растения можно использовать как тест-объект для мониторинга воздушной среды. По их характеристикам оценивают состояние окружающей среды и отслеживают изменения в течение ряда лет.

В ходе работы над проектом разработаны рекомендации по улучшению чистоты воздуха:

-чтобы уменьшить запыленность воздуха на территории села, необходимо увеличить количество зеленых насаждений в районе автомобильной трассы, а также на прилегающей к ней территории;

-при озеленении населённых пунктов, необходимо подбирать газоустойчивые породы древесных растений, такие как тополь, береза и др.;

- вести экологическое просвещение среди населения о доступных методах биоиндикации, позволяющих людям судить о степени загрязнения окружающей среды.

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА ПОСЕЛКА ЗЕЛЁНЫЙ

*Долгушина Е.А., Ханина Д.А., ученицы 4 класса
Зелёновского филиала №1 МБОУ Платоновской
средней общеобразовательной школы
Рассказовского муниципального округа
Руководитель: Семёнова А.Н., учитель биологии*

Снег - накопитель загрязняющих веществ, эффективный накопитель аэрозольных загрязняющих веществ, выпадающих из атмосферного воздуха. Снег, выпавший в конце ноября, сохранит вредные вещества, которые в нем содержатся, до весны. Весной снег растает, и вредные вещества попадут в

окружающую среду, что может быть опасно для плодородия почв и для водоемов.

Первый этап работы – подготовительный. Он включал: определение проблемы и вытекающих из нее цели, задач работы, выдвижение гипотез; изучение, анализ литературы и ресурсов сети Интернет по проблеме работы; разработку концепции и планирование исследования; подбор методов и методик осуществления исследования.

Объектом исследования являются снежные ресурсы поселка, а **предмет** изучения - отдельные характеристики снега, показывающие уровень его загрязнения.

Целью исследовательской работы является проведение качественного анализа снежного покрова поселка Зеленый. Для реализации данной цели поставлены **задачи**: исследовать органолептические физические свойства талого снега, определить загрязнение, температуру снежного покрова.

Перед началом исследования выдвинута **гипотезы**: снежный покров в нашем поселке загрязнен, слой снега сдерживает мороз.

Методы работы: наблюдение, сравнение, эксперимент, анализ информации, обобщение.

Второй этап - основной: реализация исследовательской работы. Он включал проведение исследования и предварительную обработку полученных данных.

Взяты 5 проб снега: проба №1 – парк Победы, проба №2 – ул. Центральная, проба №3 – ул. Школьная, проба №4 – обочина госдороги. Отфильтровали получившийся осадок после таяния снега (масса во всех пробах менее 1 г), рассмотрели его под микроскопом. Во всех пробах присутствовал песок, мелкие частички пыли.

Провели химический анализ снега - тест на кислотно-щелочную среду с помощью индикаторов. Результат: во всех пробах среда нейтральная. Исследовали взятые пробы с помощью реактива - нитрата серебра (AgNO_3) на

присутствие ионов. Результат: в пробах № 2,4 (ул. Центральная, обочина госдороги) обнаружены ионы хлора.

Исследовали органолептические физические свойства талого снега: прозрачность (по шрифту Снеллена), цветность, мутность, запах. Определяли рН талого снега, концентрацию твердых частиц в осадках. Пробы снега с улицы Центральной и обочины госдороги мутные, желтовато-коричневые, с неприятным бензиновым запахом, особенно пробы с обочины госдороги.

С помощью электронного термометра измеряли температуру снежного покрова на поверхности, на глубине. В среднем (в зависимости от плотности) слой снега в 1 см сдерживает мороз в 1°C.

Третий этап – аналитический, который включал обсуждение результатов исследований, проверку гипотез, оформление результатов работы, подготовку презентации.

В пробах снега на территории поселка обнаружены ионы хлора, песок. Их источником хлоридов являются противогололедные реагенты, песко-соляная смесь. Ионы хлора повышают засоление почв, что сказывается на росте и развитии растений.

Растениям в температурном плане комфортно под глубоким снежным одеялом.

Перед началом работы нами выдвинуты **гипотезы**, которые полностью подтвердились. Действительно, снежный покров является загрязненным. В среднем слой снега в 1 см сдерживает мороз в 1°C.

Даны **рекомендации**:

- высаживание деревьев, кустарников и других растений вдоль автомобильных дорог для уменьшения воздействия противогололедных реагентов на чистоту снежного покрова.

Полученные данные имеют **практическую значимость**, так как будут внесены в брошюру «Поселок Зелёный. Моя малая Родина», могут использоваться учителем на уроках, на заседаниях нашего научного общества

учащихся «Малая академия наук». Нам необходимо продолжить данные исследования в будущем.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВОДЫ

*Барашева У.В, ученица 3 класса, Полякова В.А.,
ученица 4 класса Зелёновского филиала №1 МБОУ
Платоновской средней общеобразовательной
школы Рассказовского муниципального округа
Руководитель: Семёнова А.Н., учитель биологии*

Вода – источник жизни. Загрязнение гидросферы – главная проблема современной экологии, касающаяся и нашего поселка. Проведенные исследования актуальны, так как качество питьевой воды непосредственно влияет на здоровье людей. При несоответствии качества воды нормам ГОСТа в организм человека попадают вредные для здоровья соединения, что приводит к различным заболеваниям.

Первый этап работы – подготовительный: определение проблемы, постановка цели, задач работы, выдвижение гипотез; изучение, анализ литературы и ресурсов сети Интернет по проблеме работы; подбор методов исследования.

Целью исследовательской работы является анализ состояния водных ресурсов поселка Зеленый. Для реализации данной цели поставлены **задачи:** определить факторы, влияющие на качество питьевой воды; выяснить уровень загрязненности воды в п. Зеленый; оценить ее пригодность для питья.

Перед началом исследования выдвинута **гипотеза:** состояние водных ресурсов в нашем поселке не всегда соответствуют ГОСТу.

Второй этап - основной: реализация исследовательской работы. Он включал проведение исследования и предварительную обработку полученных данных.

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства. Были проведены лабораторные работы: «Определение прозрачности воды», «Определение мутности», «Определение цветности воды», «Определение запаха, вкуса воды», «Определение рН, минерализации воды».

Прозрачность определяли в цилиндрах из бесцветного стекла высотой 30 – 50 см с плоским дном. Результаты выражали в сантиметрах с указанием способа измерения – «по шрифту Снеллена». Исследуемая вода прозрачна.

Определили мутность воды, рассматривая пробирку сверху на темном фоне при достаточном боковом освещении. Мутность в исследуемой воде отсутствует.

Определили цветность воды, рассматривая пробирку сверху на белом фоне при достаточном боковом освещении. Исследуемая вода бесцветна.

Интенсивность запаха и вкуса воды определяли органолептическим методом. Результаты определения запаха: при 20⁰С у отфильтрованной воды запах не ощущается (0 баллов), при 60⁰С – очень слабый запах (1 балл); у водопроводной воды при 20⁰С наблюдался очень слабый запах (1 балл), а при 60⁰С – слабый (2 балла).

Результаты определения вкуса: и отфильтрованной воде, и водопроводной можно поставить 1 балл (очень слабый привкус).

С помощью рН метра определили кислотность воды. Минерализацию воды определяли с помощью кондуктометра.

Норма рН питьевой воды не должна выходить за рамки 6-9 баллов. Однако ученые ставят более строгие границы: от 6,5 до 8,5. Это связано с нейтральностью человеческой крови. Считается, что для человека наиболее благоприятна вода со сходным значением. В идеале напиток должен иметь рН=7,5. Такая вода благотворно влияет на обменные процессы в организме человека. Вода с низким значением рН, то есть кислая, может применяться для умывания, она эффективно удаляет загрязнения с поверхности тела. Щелочная

вода, имеющая рН больше 7-9 баллов, улучшает состояние организма, если не злоупотреблять ей.

С помощью кондуктометра определяли минерализацию воды из различных источников. Минерализация представляет собой суммарный количественный показатель содержания растворенных в воде веществ. Этот параметр также называют содержанием растворимых твердых веществ или общим солеобразованием, т.к. растворенные в воде вещества находятся именно в виде солей. Уровень солеобразования в воде обусловлен качеством воды в природных источниках. Кроме природных факторов, на общую минерализацию воды большое влияние оказывают промышленные сточные воды, городские ливневые стоки, особенно когда соль используется для борьбы с обледенением дорог.

Третий этап – аналитический, который включал обсуждение результатов исследований, проверку гипотез, оформление результатов работы, подготовку презентации.

Нами полученные первые интересные данные. Определяли кислотность воды из разных источников: водопроводной, минеральной, двух образцов родниковой, первого выпавшего октябрьского снега. Строгие рамки ученых рН от 6,5 до 8,5 выдерживает вода из Никольского родника (рН=6,5), минерализацию пресной воды 345 мг/л. Водопроводная вода из скважины пос. Зелёный имеет рН=6,3, что близко к идеалу, и минерализацию ультрапресной воды (157 мг/л). Родниковая огородная моршанская вода и выпавший снег показали рН=8,7 и 9,2 соответственно, что соответствует щелочной воде. И минерализация данных источников нас удивила: в родниковой огородной воде относительно повышенный уровень минерализации - 624 мг/л (её рекомендуем использовать только для полива), в снеговой - всего 59 мг/л.

По результатам исследований органолептическим способом вкуса и запаха можно сделать вывод, что вода, которую мы используем для питьевых нужд, соответствует нормам. Однако в отстоянной водопроводной воде наблюдается осаждение ржавого осадка, особенно летом при интенсивном

поливе вследствие перебоев с водой. Это связано с коррозией изношенных водопроводных труб, при этом ржавчина попадает в питьевую воду. Для удаления нерастворенного железа (ржавчины) рекомендуется использовать "механические" фильтры.

Перед началом работы выдвинута **гипотеза**, которая полностью подтвердилась. Действительно, состояние водных ресурсов не всегда соответствуют ГОСТу. Многочисленные факторы влияют на степень загрязнения воды.

Даны **рекомендации** по сохранению воды в семье, в школе, на предприятии:

- экономия воды. очистка питьевой воды фильтрами, очистка прудов;
- контроль со стороны органов местного самоуправления, членов НОУ «Малая академия наук» за состоянием водных ресурсов поселка.

Полученные данные имеют **практическую значимость**, так как будут внесены в брошюру «Поселок Зелёный. Моя малая Родина». Следует подчеркнуть дальнейшую перспективность данных исследований, которые, мы надеемся, продолжим в будущем.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧВЕННОЙ КИСЛОТНОСТИ И МИНЕРАЛИЗАЦИИ ГРУНТА

*Кондрашова В.С., Фатеева Е.И., ученицы 4 класса
Зелёновского филиала №1 МБОУ Платоновской
средней общеобразовательной школы
Рассказовского муниципального округа
Руководители: Шабанова И.В., учитель начальных
классов, Семёнова А.Н., учитель биологии*

Земельные ресурсы, почвенный покров – природное богатство, создаваемое тысячелетиями. Не случайно почву называют «геодермой» -

кожей нашей планеты. Это тончайшая плёночка, которая кормит обитателей планеты. Но, к сожалению, живуче отношение к земле по принципу: «на наш век хватит, а там, хоть трава не расти». А ведь она действительно может и не вырасти. Именно поэтому с давних пор люди, работающие на земле, относятся к ней с уважением и любовью.

Какое удивительное природное образование лежит у нас под ногами. Все тайны почв еще до конца не раскрыты. Наше поколение является будущим преобразователем почв, поэтому мы должны ее беречь. Что же будет с нашими детьми, внуками, правнуками, если почва будет подвергнута дальше такому сильному загрязнению? Как будут жить другие живые существа? Ответ один: их ждет голодная смерть. Разве к этому мы стремимся? Разве такое будущее мы хотим нашим детям? Нет, не такое.

Поэтому на заседаниях новой модели дополнительного образования «Экостанция» в рамках реализации мероприятия «Создание новых мест дополнительного образования детей» федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» с помощью приборов учебного пособия «Экознайка» мы изучаем такие характеристики почвы, как кислотность, минерализацию.

Объект исследования - почва, а **предметом** изучения является почвенный покров родного края.

Поставлена **цель**: провести мониторинг состояния почв. Для реализации данной цели определены **задачи** исследования: определить кислотность почв и минерализацию грунта.

Перед началом исследований была выдвинута **гипотеза**: почвы пос. Зелёный являются выщелочными черноземами.

Были взяты 10 проб почвы. И дети, и педагоги принесли образцы почвы со своих приусадебных участков не только пос. Зелёный, но и Платоновки. Ведь степень кислотности, или щелочности, почв оказывает большое влияние на развитие корней и поступление питательных веществ в растение. Под влиянием высокой кислотности в почве появляются вредные для растений

вещества, например, растворимые алюминий и в избыточном количестве марганец. Они нарушают углеводный и белковый обмен растений, образование у них органов размножения (цветков, соцветий) и этим резко снижают урожай, а иногда вызывают и частичную гибель культур. Особенно чувствительны к алюминию свекла столовая, а также горох, фасоль, репа, к избытку марганца — почти все овощные культуры, особенно столовая свекла. Повышенная кислотность почв подавляет деятельность полезных бактерий, которые участвуют в разложении навоза, торфа, компостов и других местных удобрений и высвобождают в доступную растениям форму находящиеся в них питательные вещества. На кислых почвах плохо развиваются клубеньковые бактерии (обитающие на корнях бобовых растений), гибнут в таких почвах и живущие вблизи корней бактерии, усваивающие азот воздуха и накапливающие его в почве.

Щелочность снижает плодородие почвы сильнее, чем кислотность. Щелочные и сильнощелочные почвы, как правило, бесструктурны, нижние почвенные слои плохо пропускают воду, а после дождей на их поверхности образуется плотная корка. Для выращивания сельскохозяйственных культур на таких почвах необходимо проводить закисление и другие агротехнические мероприятия.

Полученные нами данные проанализированы, мы пришли к **выводу**, что изученные почвы не являются выщелочными черноземами, как указано в некоторых источниках. А наоборот, относятся к слабощелочным (рН от 7,28 до 7,85), т.е. выдвинутая гипотеза не подтвердилась.

Для снижения щелочности **рекомендуем** проводить ряд агротехнических мероприятий с использованием гипсования или кислования (раскисления) почвы при помощи внесения гипса, серы или сульфата железа. Также немаловажно применение органо-минеральных удобрений. Такие органические удобрения как навоз, опилки и сидераты будут повышать гумус. И физиологически кислые минеральные удобрения будут подкислять почвенный раствор, тем самым снижая его щелочность.

Минерализация в основном невысока (от 111 до 185 мг/л), только в одной пробе (огород в Платоновке) очень высока (692 мг/л) из-за избыточного внесения органических удобрений.

Следует подчеркнуть необходимость дальнейших исследований в данном направлении. Каждому нужно больше знать о почве – матери всего живущего на Земле, ведь почва – вечная кормилица.

ОЦЕНКА И УЛУЧШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В МИКРОРАЙОНЕ ШКОЛЫ

*Федосеева А.А., ученица 9 класса МБОУ
Платоновской средней общеобразовательной
школы Рассказовского муниципального округа
Руководитель: Семёнова А.Н., учитель биологии
Зелёновского филиала №1, руководитель модели
дополнительного образования «Экостанция»*

Экологическое направление является одним из приоритетных направлений в развитии нашей школы. Выбранная тема проекта **актуальна**, так как в настоящее время большое внимание уделяется благоустройству сел, территорий, прилегающих к образовательным учреждениям.

Объект исследования - окружающая среда в посёлке Зелёный, а **предмет** изучения - экологические показатели в микрорайоне школы. Исследовательская работа данного направления проводилась впервые.

Цель работы: провести оценку экологических показателей в микрорайоне школы и осуществить практичное и экономичное решение озеленения пришкольной территории.

Методы исследований: наблюдение, сравнение, измерение, анализ информации, обобщение.

На **первом подготовительном этапе** были определены проблемы и вытекающие из нее задачи работы, выдвинуты гипотезы. Были выдвинуты

гипотезы: среднесуточный транспортный поток по улице Школьной не превышает санитарные нормы; степень озеленения территории школы является недостаточной. Рассмотрены условия создания наиболее жизнеспособной экосистемы, минимальные расстояния между деревьями и кустарниками при совместном произрастании, наиболее оптимальные нормы посадки деревьев на 1 гектар. Изучены правильный выбор пород деревьев для выращивания, правила посадки небольших и крупных саженцев на постоянное место.

На **втором исследовательском этапе** проведена оценка экологических показателей в микрорайоне школы.

Рассмотрено влияние автотранспорта на состояние атмосферного воздуха путем определения интенсивности и состава транспортного потока на контрольных участках. На выбранных для исследования участках длиной 100 м, пятикратно производился подсчет автомобилей, движущихся в оба направления в течении 15 минут. Согласно санитарным требованиям по уровню загрязнения допускают поток машин в жилой зоне интенсивностью не более 200 автомобилей в час. Подсчитан среднесуточный поток автотранспорта по федеральной автодороге, улиц Центральной и Школьной. Выяснено, что среднесуточный транспортный поток по улице Школьной не превышает санитарные нормы, однако по федеральной автодороге показатели намного превышают санитарные нормы.

Проведена оценка степени озеленения пришкольной территории. Рассчитана площадь зеленых насаждений, приходящихся на одного учащегося школы, она составила примерно 47 м², что не соответствует данным Всемирной организации здравоохранения, т.к на одного жителя Земли должно приходиться не менее 50 м² зеленых насаждений.

Обсуждение результатов исследований происходило на **третьем аналитическом этапе**, были сделаны следующие выводы:

- Выдвинутые гипотезы полностью подтвердились: среднесуточный транспортный поток по улице Школьной не превышает санитарные нормы,

однако по федеральной автодороге показатели превышают санитарные нормы, наблюдается превышение количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу работающими автомобильными двигателями, потоки воздуха приносят загрязняющие вещества с автодороги на территорию школы.

- Степень озеленения пришкольной территории не соответствует требованиям Всемирной организации Здравоохранения. Растения снижают загрязненность воздуха, уровень шума, испытывая на себе большую нагрузку, поэтому необходимо озеленение пришкольной территории.

В рамках муниципального конкурса **социальных проектов** «Рассказовский эколог» научным обществом учащихся «Малая академия наук» был разработан и представлен проект по благоустройству школьной территории. Нами рассчитаны необходимые ресурсы, составлен бюджет.

На **четвертом практическом этапе** закуплены саженцы, приобретен инвентарь. Нами осуществлена посадка растений, их ежедневный полив в течение месяца, затем по необходимости, уход за растениями, формирование кроны.

Результаты проекта: благодаря реализации проекта произошло: улучшение экологической, эстетической обстановки и санитарно-гигиенического состояния пришкольной территории; вовлечение учащихся в практическую деятельность по благоустройству и озеленению территории.

Практическая значимость: полученные данные об экологическом состоянии в микрорайоне школы будут использоваться при проведении экологических мониторингов, что говорит о прикладной ценности работы.

Следует подчеркнуть дальнейшую **перспективность** проведенных исследований, которые, я надеюсь, сама продолжу совместно с учащимися школы. Дело в том, что на базе Зелёновского филиала №1 МБОУ Платоновской СОШ создана новая модель дополнительного образования «Экостанция» в рамках реализации Федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование». Уверена, что современное

экологическое оборудование поможет нам перейти на более высокий уровень исследовательской деятельности.

ПРАВИЛА ВЕДЕНИЯ ДОМАШНЕГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Рудаков А. Д., ученик 7 класса Рассказовского филиала МБОУ Платоновской средней общеобразовательной школы

Руководитель: Губарева Е.А., учитель географии

Цель работы: исследовать причины вероятного изменения климата в глобальном масштабе и определить способы разумного ведения домашнего хозяйства в этих условиях.

В работе использованы методы анализа (анализ теоретических сведений об изменениях климата, анализ данных расхода электроэнергии), сравнения (сравнение расхода электроэнергии семьями с разным количеством членов, сравнение количества выделяемого углекислого газа различными видами топлива) и обобщения (мыслительные операции, позволившие прийти к выводам).

Выводы по работе:

1. На протяжении всей геологической истории Земли вместе со всей земной природой менялись состав атмосферы, её масса, менялся и климат.
2. Причинами изменения климата на данном историческом отрезке является увеличение в атмосфере парниковых газов, сжигание топлива, землепользование, скотоводство и т.д.
3. Климатические изменения происходят в части повышения средних температур.
4. Изменения климата могут привести к негативным последствиям.
5. Домашние хозяйства вносят свой вклад в увеличение количества углекислого газа в атмосфере, потребляя электроэнергию, превращая любые

формы энергии (в основном полученную из ископаемого органического топлива) в тепловую.

б. В ходе работы была подтверждена гипотеза о возможности снизить масштабы парникового эффекта путем разумного ведения домашнего хозяйства в части экономии электроэнергии.

СЕКЦИЯ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

ВЛИЯНИЕ SMS-ЯЗЫКА НА РУССКУЮ РЕЧЬ

*Корабельников Н., ученик 9 класса
Рождественского филиала МБОУ Платоновской
средней общеобразовательной школы
Гаврилова Т.Н, учитель русского языка и
литературы*

Цель работы - исследовать особенности и степень влияния SMS языка на русскую речь

Задачи:

- Изучить понятие и организацию общения через SMS-сообщения.
- Выявить орфографические, фонетические и синтаксические особенности SMS - языка.
- Проанализировать особенности SMS-сообщения; сделать необходимые выводы и отразить их в данной работе.

Гипотеза: Распространение и внедрение SMS-языка в русскую речь среди молодёжной среды способствует её изменению и деформации.

Методологической базой данной работы являются исследования в этой области Гагина А., Кронгауза М., Сидоровой М.Ю., Щербы Л.В. Эти ученые занимаются данной проблемой на протяжении последних лет, это ещё раз подчеркивает актуальность нашего исследования.

При проведении исследования были использованы такие методы исследования, как анализ существующей источниковой базы по рассматриваемой проблематике (метод научного анализа), анкетирование, обобщающие методы.

Эмпирической базой данной работы являются результаты авторского исследования (путем анкетирования), проведенного в январе-феврале 2024 года среди учащихся Рождественского филиала.

Придумал SMS Нейл Папуорт - инженер фирмы Vodafone. Он же отправил первую в мире SMS-ку. Случилось это, как и положено чудесам, под Рождество, еще в 1992 году. В эпохальном послании так и значилось: "Merry Christmas- 92". Однако после о ноу-хау забыли. Лишь в 2000-м сотовые компании очнулись и ввели услугу Short Message Service. Первые телефоны с функцией отправки/приема SMS начала производить знаменитая финская корпорация **Nokia**.

Спрос заметно увеличился, когда определилась так называемая «целевая группа». Молодежь очень быстро освоила все прелести SMS-почты, и началось триумфальное шествие услуги по миру. Зачем тратить деньги на голосовое общение, когда все что нужно можно уместить в 160 символах, включая пробелы? Студенты строчили сообщения на лекциях, передавали с их помощью длинные адреса и даты, время встречи и признания в любви. Немаловажную роль сыграла и присущая многим подросткам застенчивость — многие вещи проще написать, чем сказать.

Исследование по данной тематике прослеживается в работах Гагина А., Кронгауза М., Сидоровой М.Ю., Щербы Л.В. Эти ученые занимаются данной проблемой на протяжении последних лет, это ещё раз подчеркивает актуальность нашего исследования. Сегодня сложно представить, что раньше не было мобильных телефонов и не менее сложно представить многим свой день без написанного или полученного SMS -сообщения. На улице и в общественном

транспорте, на лекциях и в перерывах между ними, в очереди к кассе супермаркета и на пешеходном переходе мы постоянно видим молодых и не очень молодых людей, азартно или задумчиво нажимающих на кнопки мобильных телефонов. Они набирают не цифры, а буквы, не номера, а SMS -сообщения, попросту смски. Общение - это способ взаимодействия людей друг с другом, а с появлением функции SMS это общение вышло за рамки одного дома, города и даже одной страны. Поэтому **актуальным** является изучение SMS -общения, потому как данный вид общения приобретает большую значимость и становится одним из основных видов коммуникации людей в современном мире.

Начнем с самого простого в SMS-языке с яростной порчей орфографии, которая оказалась настолько привлекательной идеей, что сразу овладела SMS – умами и стала модной и почти обязательной.

- Во-первых, не надо думать, как писать, да и чтению не мешает.
- Вторая причина привлекательности неправильной орфографии заключается в том, что придает слову дополнительную выразительность ((жы)вот). Всевозможные выражения языка «пиши исчо» – безусловно выразительны и потому так популярны.

Выводы: Гипотеза, выдвинутая в начале исследования, нашла своё полное подтверждение:

Распространение и внедрение SMS-языка в русскую речь среди молодёжной среды способствует её изменению и деформации.

- Выявлены особенности использования SMS – языка в русской речи;
- Показана высокая степень влияния SMS – языка на русскую речь;
- Доказано широкое распространение SMS – языка среди молодёжной среды, что значительным образом влияет на изменение и деформацию русской речи.

Рекомендации: SMS- язык стал частью общественной жизни и поэтому требует теоретического осмысления со стороны филологов и психологов для того, чтобы уменьшить его негативное влияние на традиционный язык и на формирование личности человека.

ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТИ ЛОНДОНА

Нечаева А., Филатова П., ученицы 7 класса

*Рождественского филиал МБОУ Платоновской
средней общеобразовательной школы*

*Руководитель: Есипова Т. В., учитель иностранных
языков*

У каждого человека есть мечта. Наша мечта – поехать в Лондон! Что для этого нужно? Кто-то скажет: «Много денег», кто-то - «Знание английского языка». Но главное всё же – желание посетить одну из древнейших столиц мира, пройтись по центральной Трафальгарской площади, посидеть в одном из тихих парков, познакомиться с богатейшей историей Великобритании и её культурными памятниками.

Несколько миллионов туристов ежегодно приезжают в эту страну. Мы тоже решили совершить «заочное» путешествие по достопримечательностям Лондона и создать собственный туристический путеводитель.

Цель: расширить знания о достопримечательностях Лондона.

Задачи:

1. Собрать и изучить материал о достопримечательностях Лондона.
2. Проанализировать информацию о достопримечательностях Лондона.
3. Создать на основе полученной информации туристический путеводитель.
4. Создать на основе полученной информации компьютерную презентацию.
5. Формировать интерес к изучению языка для речевого общения.

Методы исследования:

Поисковый – поиск информация в сети Интернет, библиотечный фонд, дополнительная литература, аудио- и видеоматериалы.

Анализ – отбор только самой важной и интересной информации по теме.

Синтез – обобщение полученной информации

Практическая значимость нашей работы

- можно использовать на уроках английского языка и во внеклассных мероприятиях для ознакомления других классов с достопримечательностями Лондон, на школьных и городских научно-практических конференциях учащихся;

- расширяет кругозор, развивает наглядно-образное мышление;

- позволяет совершить путешествие по Лондону, не выходя из класса.

Гипотеза: достопримечательности – наиболее яркий пример культуры и истории Англии, через познание которых можно прийти к пониманию образа жизни самих англичан и к совершенному владению английским языком.

В ходе работы мы выявили, что в Лондоне находятся наиболее популярные музеи и туристические достопримечательности Великобритании. В нём соединились величественные королевские дворцы и познавательные музеи, современная инфраструктура и традиции прошлого. Достопримечательности – наиболее яркий пример культуры и истории Англии, через познание которых можно прийти к пониманию образа жизни самих англичан и к совершенному владению английским языком.

Несмотря на то, что ежегодно издаётся большое количество путеводителей, Лондон и по сей день остаётся одним из самых загадочных и притягательных городов мира. В своей работе мы исследовали лишь некоторые из огромного количества достопримечательностей этой красивейшей европейской столицы.

Мы выполнили все задачи, поставленные в начале исследования. Не умаляя влияния других факторов, гипотеза, поставленная в начале работы, подтверждена: достопримечательности – наиболее яркий пример культуры и истории Англии, через познание которых можно прийти к пониманию образа жизни самих англичан и к совершенному владению английским языком.

Наша работа, несомненно, будет полезна тем людям, которые собираются посетить Лондон и с пользой провести в нём несколько дней. Туристический путеводитель и компьютерная презентация позволят совершить незабываемое путешествие по Лондону, не выходя из класса.

КЛАССИЧЕСКИЙ АНГЛИЙСКИЙ ИЛИ ТРАДИЦИОННО РУССКИЙ ЗАВТРАК?

Прилепская К. А., ученица 3 класса Новгородовского филиала МБОУ Платоновской средней общеобразовательной школы

Руководитель: Новгородова Н. Н., учитель иностранного языка

Предложенная исследовательская работа по иностранному языку рассматривает вопрос о сходстве и различиях немаловажного приёма пищи в русской и английской традиционной культуре питания, пользу и вред продуктов традиционно английского и русского завтрака.

В ходе проекта изучаются основные продукты питания, которые входят в традиционный утренний рацион России и Великобритании, а также анализирует пищевую ценность и пользу от данного приёма пищи.

В ходе исследования применила данные сведения, полученные от респондентов, и составила свой вариант меню завтрака для школьной столовой.

Цель: проанализировать и доказать, что традиционный русский завтрак с точки зрения сбалансированности, пользы для организма, вкусовых качеств более предпочтителен для российских школьников.

Актуальность: так как в нашей стране сейчас очень модно пробовать блюда и кухни разных стран и народов мира, однако мы не всегда задумываемся об их пользе для нашего организма. Почему именно завтрак?

Каждый хочет начать день с хорошего заряда энергии, хорошего настроения, позитивного настроения и именно такой заряд бодрости может дать нам правильно выбранная еда.

Объект исследования: классический английский и традиционный русский завтрак.

Предмет исследования: продукты и блюда, которые входят в классический английский и традиционный русский завтрак.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретический материал по выбранной теме.
2. Составить перечень блюд и продуктов, характерных для английской и русской кухни.
3. Изучить предпочтения российских школьников (на примере нашей школы) в выборе блюд на завтрак.
4. Составить примерное меню школьной столовой на завтрак.

Практическая значимость исследования:

1. Расширение знаний о гастрономической культуре страны изучаемого языка и родной страны.
2. Составление меню завтрака для школьной столовой.

Несомненно, завтрак – это очень важный прием пищи и очень важно, чтобы он доставлял нам удовольствие, а не только очевидную пользу в виде питания нашего организма. Сегодня торговые сети предлагают нам на выбор огромное количество продуктов питания и даже готовых блюд, но как показало наше исследование, школьники все-таки выбирают еду домашнего приготовления, ту, что знакома и любима с раннего детства.

ОТТЕНКИ ПОЭЗИИ

*Романова В.Р., ученица 9 класса МБОУ
Платоновской средней общеобразовательной
школы*

*Руководитель: Пойманова Е.В., учитель русского
языка и литературы*

Цвета, оттенки, краски играют важную роль в жизни человека. Писатели и поэты не просто используют слова, обозначающие эти понятия, в произведениях, но и создают оригинальные эпитеты, метафоры, сравнения на их основе.

Всем знакомы строки Пушкина «роняет лес багряный свой убор», Бальмонта «Пустынями эфирными, эфирными-сапфирными, / Скитается бесчисленность различно-светлых звезд», Есенина «Отговорила роща золотая...» или название феерии Грина «Алые паруса».

Но проблема в том, что читатели, особенно юные, не всегда хорошо представляют себе, как именно выглядит тот или иной цвет. Из-за этого образ, созданный автором, не доступен их восприятию, произведение может быть не понятым до конца.

Цель проекта: создать пособие для читателей, в котором слова, обозначающие цвета и оттенки цвета будут проиллюстрированы как цветовым изображением, так и примером употребления в поэтической речи.

Задачи проекта:

- исследовать лексику, отражающую богатство и разнообразие цветов и оттенков в русском языке;
- проиллюстрировать лексические единицы картинкой с изображением цвета или оттенка;
- подобрать стихи или прозаические отрывки из произведений классической литературы, в которых встречаются слова, обозначающие цвет;

- обратить внимание на окказионализмы, неологизмы, обозначающие цвета и оттенки цвета.

- создать буклет по итогам работы.

Практическая значимость: результаты работы, отраженные в буклете, могут использоваться педагогами на уроках литературы и русского языка при изучении лексики, при анализе художественных произведений; также данная информация может быть интересна любителям художественного слова, читателям, участникам поэтических кружков, объединений.

ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ

РОБОТ – ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

Иванов К. Р., Трофимов И.Н., ученики 5 класса

*МБОУ Платоновской средней
общеобразовательной школы*

*Руководитель: Добрынина Ю. С., учитель
информатики*

Сложную или монотонную работу человек выполняет медленно и тратит на ее выполнение много энергии. За то же самое время робот выполнит ее быстрее и точнее. Одна из таких работ – поиск предметов без ориентации на свет.

Цель: создание робота для поиска предметов.

Задачи:

- 1) выделить технологические этапы и спроектировать модель для решения поставленной цели.
- 2) определить устройства, входящие в состав робота.
- 3) создать прототип устройства.

Этапы проекта:

- 1) Определить тему проекта. Сформулировать цель и задачи проекта

- 2) Разработка и конструирование робота.
- 3) Отладка и тестирование робота-исследователя.
- 4) Презентация проекта. Подведение итогов.

Для проекта робот-исследователь нам нужен конструктор LEGO MINDSTORMS, ноутбук, линейка, транспортир, игровое поле, предметы для поиска. Главным элементом робота является контроллер, он позволяет производить работу моторов и всех датчиков. Так же робот содержит средний мотор, который обеспечивает поворот ультразвукового датчика для поиска объекта, два больших мотора предназначены для движения робота, гироскопический датчик служит для передачи параметров места расположения объектов. И заключительный шаг – создание кода программы, для этого используем программу для формирования проектов.

ВЛИЯНИЕ ДЖАЗА НА РАЗВИТИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО

ВКУСА МОЛОДЁЖИ

Балабаева А. С. ученица 9 класса Рассказовского филиала МБОУ Платоновской средней общеобразовательной школы

Руководитель: Губарева Е. А., учитель географии

Актуальность проекта заключается в том, что в нем исследуется уровень сформированности музыкального вкуса молодёжи. Образованный молодой человек должен разбираться в музыке и отличать высокое подлинное искусство от дешевой подделки.

Одним из возможных путей формирования музыкального вкуса является изучение музыкальных стилей по своей сути более близких к преобладающему, повседневному музыкальному опыту учащихся. Джазовый стиль, как одно из наиболее устойчивых музыкальных направлений XX века, является по происхождению фольклорным творчеством, который

поднялся до уровня профессионального искусства, и занимает в современной музыкальной культуре как бы промежуточное положение между развлекательной и академической музыкой. Благодаря этой особенности музыкального направления, знакомство с джазом может расширить знания учащихся о музыке XX века, обогатить коммуникативный музыкальный опыт. Кроме того, джазовая музыка развивает у учащихся гармонический, мелодический, тембровый слух, чувства метроритма, творческие способности.

Цель проекта - определение направлений развития музыкального вкуса подростков. Проект решает задачи: изучить историю развития джаза как музыкального направления; исследовать отношение подростков к музыке, их музыкальные предпочтения; выявить отношение подростков к джазу как современному музыкальному направлению.

В проекте изучена история формирования музыкального стиля джаз, его влияние на развитие современного музыкального искусства. В ходе исследования были изучены музыкальные предпочтения подростков школы, их отношение к джазу.

В ходе работы было выявлено возможность джаза, как стиля, имеющего своими корнями фольклорную музыку, «перекинуть мостик» от музыки популярной к музыке классической. В работе предложены пути формирования музыкального вкуса молодёжи на основе использования джазовых композиций.

РАЗДЕЛОЧНАЯ ДОСКА

Толмачёв С., обучающийся 8 класса

*Рождественского филиала МБОУ Платоновской
средней общеобразовательной школы*

Стребкова Е. В., учитель технологии

Камень, кость, глина, стекло, металл, бетон, синтетика, пластмассы – среди этих старых и новых, так необходимых человеку материалов, дерево

занимает особое, исключительное место. Оно издревле самый распространенный материал, дарованный нам природой. В зависимости от породы, места произрастания, внешних условий и обработки оно может быть едва ли не снежной белизны и тёмным, почти чёрный, мягким, податливым и твёрдым, как сталь, мягким и тяжёлым, пористым и очень плотным, но это всегда – благородный, красивый, отзывчивый, сильный и живой материал. Неисчерпаемость и своеобразие тонов, фактур, рисунка, сочетание редкостных свойств – всё делает дерево поистине бесценным в руках человека – творца, художника, мастера. Наверно, поэтому всё больше людей обращаются к работе с древесиной. Неудивительно, что и мы выбрали темой творческого проекта разделочную доску из древесины.

Конечно, её можно купить в магазине. Но тогда нельзя узнать, как легко ходит по доске рубанок, снимая тонкую, в завитках, золотистую стружку, как нежно и чисто пахнет древесина, не увидеть её прекрасный естественный рисунок, не ощутить ладонью живое тепло этого материала, не почувствовать радость, когда из-под твоих рук, вчера ещё не ловких и не умелых, словно по волшебству, рождается красивая и нужная в доме вещь. Поэтому мы поставили перед собой цель: разработать и изготовить из древесины красивую и недорогую разделочную доску.

Цель:

1. Выполнение разделочной доски
2. Изучение геометрических узоров как символов изображения солнца, земли, воды, животных.
3. Выполнение эскизов декоративного оформления
4. Разработать технологию изготовления разделочной доски
5. Создать разделочную доску согласно технологии.

Задачи:

1. Разработать экономичную, технологичную, прочную надёжное изделия из древесины для использования на кухне.

2. Разработать несложный технологический процесс изготовления разделочной доски на основе изученных технологий обработки древесины с применением инструмента и приспособлений.

3. Разработать изделие согласно разработанной технической документации за ограниченное время.

4. Возрождение народного творчества призвано сохранить и продолжить в нашем народе все доброе и светлое, что накоплено предыдущими поколениями россиян.

Гипотеза:

Использование при декоративном оформлении изделия элементов геометрической резьбы разных народов России. Людям всегда нравились геометрические орнаменты за строгость и четкость линий, неповторимые комбинации фигур и узоров, символичность изображаемых знаков, своеобразный контраст, который часто достигается игрой света и тени

Методы:

1. Наглядные (музеи, выставки народных промыслов, выступления фольклорных коллективов).
2. Анализ собранного материала.
3. Метод проектирования.

План:

1. Всестороннее изучение конструкций подобных изделий
2. Сбор материала о символике геометрических узоров.
3. Создание разделочной доски с декоративным оформлением.

Вывод:

1. При изготовлении деревянной разделочной доски используются экологически чистые и безопасные материалы и технологии, что не приведет к нарушению экологической среды.
2. При декоративном оформлении были использованы элементы характерные для старого русского стиля.