

Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАОУ «Республиканский олимпиадный центр»

Исполнительный комитет муниципального образования
города Набережные Челны Республики Татарстан
Управление образования

Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
«Детский эколого-биологический центр №4»



**Сборник тезисов участников
Республиканской научно-практической
экологической конференции для младших
школьников «Юннат - 2021»**

г. Набережные Челны
22 марта 2021 г.

Редакторы-составители:

Галиакберова Л.Р. заведующий организационно-массовым отделом,
МАУДО «ДЭБЦ №4» города Набережные Челны.

В настоящий сборник вошли тезисы выступлений, учащихся Республиканской научно-практической экологической конференции для младших школьников «Юннат-2021», проходившей 22, 23 марта 2021 г. в муниципальном автономном учреждении дополнительного образования «Детский эколого-биологический центр №4» (директор В. И. Товма) в дистанционной форме (платформа – ZOOM).

Цель конференции - привлечение учащихся образовательных организаций города и региона к изучению экологического состояния окружающей среды, ее сохранению.

На Конференцию было представлено 132 работы обучающихся 1-5 классов образовательных организаций из 30 муниципальных образований (Агрывзский, Актанышский, Аксубаевский, Альметьевский, Алексеевский, Атнинский, Бавлинский, Бугульма, Балтасинский, Буинский, Верхнеуслонский, Высокогорский, Елабужский, Заинский, Зеленодольский, Кайбицкий, Кукморский, Лениногорский, Мамадышский, Менделеевск, Мензелинский, Новошешминский, Сармановский, Спасский, Тукаевский, Черемшанский, Ютазинский муниципальных районов, г.Набережные Челны, г. Казань, г. Иннополис). Так как конференция в этом году была посвящена Году родных языков и народного единства, мы сделали одну секцию на татарском языке.

Работа конференции проходила по следующим секциям: «Экология воды», «Экология жилища», «Экология животных», «Экология растений», «Экология человека», «Экология города», «Использование вторсырья в жизни человека», «Гумуми экология» (секция для работ на татарском языке) Выступление учащихся оценивало жюри, в состав которого вошли научные сотрудники – ФГБОУ ВО «НГПУ», Национального парка «Нижняя Кама», Прикамского территориального управления министерства экологии и природных ресурсов РТ, ООО «Поволжская экологическая компания» социально-экологического проекта «Зеленый круг», ООО «Челныводоканал», педагогический состав «ДЭБЦ №4».

СОДЕРЖАНИЕ

I. Секция: «Экология человека»

<i>Анисахарова Валерия.</i> Нефтяные разливы – экологическая катастрофа	6
<i>Антипов Артём.</i> Организация допуска учащихся в школу по результатам измерения температуры.....	7
<i>Ахметшина Сафия.</i> Бортевой дикий мёд и его отличия	10
<i>Виноградов Александр.</i> Влияние фитонцидных свойств елки на рост микроорганизмов воздуха в пределах школьного помещения	11
<i>Ердакова Екатерина.</i> Экологический календарь школьника.....	13
<i>Розенталь Матвей.</i> Вкусовая чувствительность человека.....	15
<i>Хайбулаева Лейла.</i> Определение качества заводского сливочного масла в домашних условиях	16
<i>Шарипов Богдан.</i> Так ли полезен газированный напиток Coca-Cola как вкусен?	18

II. Секция: «Экология растений»

<i>Антонова Виталия.</i> Царство грибов	19
<i>Балтабаев Константин.</i> Первоцветы на территории ГПКЗ «Кичке-Тан»	21
<i>Зрулин Арсений.</i> Как вырастить экологический чистый продукт?	23
<i>Кельмакова Азалия.</i> Комнатные растения в школе и дома	24
<i>Мокроусов Адель.</i> Изучение условий выращивания огурцов в домашних условиях	26
<i>Сафина Самира, Ахметзянова Арина.</i> Особенности озеленения бульвара им. Т. Кереселидзе в городе Набережные Челны	28
<i>Ситдикова Залина.</i> Мои любимые фиалки	31
<i>Тимергалиева Ралина</i> Влияние абиотических факторов на прорастание семян	33
<i>Фокеева Милана.</i> Влияние окружающей среды на рост и развитие растений	34
<i>Хайриева Диляра</i> Размножение хризантемы черенками	36

III. Секция: «Экология жилища»

<i>Девицкий Егор.</i> Изучение условий, влияющих на скисание молока	37
<i>Гущин Матвей.</i> Хлеб – польза или вред	39
<i>Иванова Арина, Жакова Валерия.</i> «ЕСОковрик».....	41
<i>Карплюк Доминика, Барышникова Алена</i> Можно ли жить «рядом» с плесенью.....	43
<i>Нургатин Рузиль.</i> Изготовление пластилина в домашних условиях	45
<i>Фадеева Александра.</i> Экологические проблемы бытовых отходов.....	46
<i>Файзуллина Азалия.</i> Поваренная соль, пищевая сода и горчичный порошок - альтернатива химическим моющим средствам.....	51
<i>Ходалов Никита.</i> Влияние пыли на здоровье человека.....	52

IV. Секция: «Экология животных»

<i>Белова Ясмина.</i> Исследование влияния влажности на жизнедеятельность улиток Ахатин	54
<i>Бикбов Булат.</i> Кролики – мои домашние питомцы	55
<i>Валиева Алина.</i> Мои необычные улитки	56
<i>Сахбутдинова Амелия, Петрова Анастасия.</i> Оценка экологического состояния снега по поведению одноклеточных на примере инфузорий туфелек.....	58
<i>Швецова Варвара.</i> Необыкновенный домашний питомец.	60
<i>Шарифуллин Арслан.</i> Бобры в нашем kraю	61

V. Секция: «Экология города»

Башмаков Роман. Исследование токсичности снега с помощью проращивания семян различных культурных растений.....	63
Вахитов Ильдан. Сдай батарейку! Сохрани здоровье земли!.....	65
Гайнуллин Рамир. Пластик: польза или вред?	67
Зарубин Богдан. Электромобиль, как экологически безопасный транспорт	68
Саттарова Анетта. Не один бумажный лист мимо нас не пролетит!	69
Сахаева Аида. Моя экосумка	70
Хазеев Данис. Как сделать город чище?.....	72
Шакирова Элина. Экология в области эксплуатации железнодорожных транспортных средств	75

VI. Секция: «Экология воды»

Котенко Таисия. Влияние воды из разных источников на прорастание семян овса посевного	76
Малова Эвелина. Родник – источник жизни	78
Рыжкова Ангелина. Наша речка Инча	80
Садриев Амир. Река моей малой Родины-Зай	81

VII. Секция: «Использование вторсырья в жизни человека»

Габдулхаков Булат. Влияние утилизации медицинских масок на экологическую среду....	83
Адамян Арман. Полиэтиленовый пакет--вред или польза?.....	85
Валеев Артем. Создание экологической игры: «Спасем нашу планету от мусора».....	87
Иванова Эвелина, Петрова Камила. Мусор в нашей жизни. Вторичное использование вещей.....	88
Гласнова Ирина, Каримов Рустам. Макулатура и её вторая жизнь	90
Кулинич Варвара. Влияние материала кормушки на численность птиц, посещающих её.....	92
Мельникова Ульяна «Hand made. Есосумка».....	93
Ситдиков Тагир. Раздельный сбор бытовых отходов	95
Шалимов Роман Способы сбора вторичного сырья (пластика и бумаги) и возможностей повторного их применения	97
Якимов Ярослав. Планета скажет нам спасибо	99

VIII. Секция: «Гомуми экология»

Васильев Айрат. Көшкәт елгасы ярларының бүгенгесе һәм киләчәге	101
Гатаиатуллина Сылу. Каты көнкүреш калдыкларын икенчел эшкәрту	102
Зямилов Ильяс. Исқитмәле шикәр.....	104
Камалов Самат. Кече елгалар. Сөн елгасы.....	105
Нестерова Азалия. Математика экология сагында	108
Нотфуллина Диләрә. Салқын чишмәне яшелләндерү	110
Хадеева Диля, Хабибуллина Зухра. Балтач районы Югары Субаш авылында каты көнкүреш калдыклары проблемасы	111
Хасanova Ильзина, Хөснәтдинова Алсу. Табигатьнең тере теле	113

IX. Секция: «Развитие интеллектуально-творческой одарённости школьников через исследовательскую деятельность.»

Амирова М. М. Развитие интеллектуально-творческой одарённости школьников через исследовательскую деятельность.....	116
Виноградова Е. И. Памятники природы на территории города Набережные Челны	118

<i>Газизова Р. А. Проектная деятельность по созданию дидактических экологических игр в начальной школе во внеурочной деятельности.....</i>	120
<i>Давлетова Ф. В., Мухаматдинова Э. М. Исследовательская и проектная работа школьников.</i>	122
<i>Ерофеева Л.А., Минебаева С. Н. Роль научно - исследовательской деятельности в развитии одаренности обучающихся.</i>	125
<i>Заздравных Э. У., Жигалина В. Г. Исследовательская и проектная работа школьников</i>	127
<i>Мд Нураззаман А. В. Поисково-исследовательская деятельность как средство развития личности обучающегося</i>	129
<i>Минглина Л.А. Формирование исследовательских навыков на уроках биологии и химии в средних классах.</i>	131
<i>Шайдуллина Л.А. Проектные технологии на занятиях техническим моделированием в условиях дополнительного образования....</i>	132
<i>Ширяева М. М., Ситдекова Л. В. Проектные технологии на занятиях техническим моделированием в условиях дополнительного образования....</i>	134
<i>Якушева Н. И. Особенности организации исследовательской деятельности на занятиях естественнонаучной направленности</i>	135

Секция «Экология человека»

Нефтяные разливы – экологическая катастрофа

Анисахарова Валерия

г. Альметьевска,

МАОУ «Лицей №2», 3 класс

Руководитель: Чиж Ольга Александровна

До поры до времени человек, как и другие живые существа, был естественной составляющей своей экосистемой, вписывался в ее круговорот и жил по ее законам. Ситуация стала стремительно меняться с началом промышленной революцией. Главными причинами этих изменений стала добыча и использование угля, нефти, сланцев, газа. С развитием нефтяной промышленности загрязнения окружающей среды растет очень быстро. Первыми этот процесс почувствовали растения и животные. Численность и, главное, разнообразие живого мира стали быстро сокращаться. Как показывает практика нефтяные разливы, утечки нефти и нефтепродуктов неизбежны при их добыче, переработки и транспортировке. Нефть, попадая в почву и грунты, вызывает необратимые изменения, нежелательные процессы. Вследствие этого очистка почвы, водных объектов от нефти и нефтепродуктов является сложной проблемой.

По истечении многих лет данный вопрос не потерял своей актуальности, и проблема, связанная с нефтяными разливами в Мировом океане, продолжает набирать свои обороты.

На территории нашей республики очень много заводов, которые загрязняют окружающую среду. Проблема экологии стоит на первом месте.

Мой пapa работает на нефтеперерабатывающем заводе. Я давно мечтала узнать, что такое нефть, где она живет. Мне пapa рассказал много интересного про нефть. Нефть не только «черное золото», как принято ее называть, но и «черная смерть», о чем, к сожалению, известно не каждому. Мне стало интересно, какую пользу нефть приносит человеку и вред окружающей среде. И мы с мамой решили написать исследовательскую работу на тему: «Нефтяные разливы – экологическая катастрофа»

Так зародилась цель работы: доказать негативное влияние нефтяных разливов в окружающей среде и сложность их устранения.

Исходя из цели, были поставлены задачи:

- познакомиться с составом, свойствами и значением нефти;
- показать отрицательное влияние нефти и нефтепродуктов на живые организмы;
- провести ряд экспериментов, воссоздав экологическую катастрофу в домашних условиях;
- исследовать возможные варианты очищения воды от последствий разлива нефти в домашних условиях.

Нефть – уникальное полезное ископаемое, представляющее из себя маслянистую жидкость. Это горючее вещество, часто черного цвета. Наша страна очень богата залежами нефти. За неоценимые свойства и способность к переработке, нефть называют «черным золотом». Продукты нефтепереработки нашли свое применение в различных областях жизнедеятельности человека. Люди широко используют их в своей жизни. В тоже время нефтепродукты создают большие экологические проблемы.

Особое внимание в вопросе экологии занимает нефть. Разлив нефти не минует вовремя ее добычи и транспортировки. Аварии в этой сфере промышленности особенно губительны для окружающей среды. Человек научился ликвидировать разливы нефти.

Из проделанных мною опытов в домашних условиях я узнала:

- нефть - это жидкое вещество, черного цвета, обладает резким необычным запахом;
- нефть непрозрачная жидкость, горит;
- нефть не растворима в воде, растекается толстой пленкой по поверхности, нефть - легче воды;
- перья птиц, пропитанные нефтью, тяжелеют, птица не может летать и погибает;
- растения, растущие под нефтяной пленкой, погибают;
- собрать нефть ложкой не возможно;
- моющее средство не уничтожило нефть.

Можно сделать вывод, ни один из существующих способов ликвидации нефтяных пятен не является идеальным. Каждый требует особых условий и больших материальных затрат. В течение многих десятилетий хрупкая природа залечивает раны, нанесенные нефтяными разливами. Проблема защиты окружающей среды существовала всегда и, хотелось бы, чтобы каждый человек задумался над этим.

Организация допуска учащихся в школу по результатам измерения температуры.

Антипов Артём

г. Казани,

МБОУ "Многопрофильный лицей №187", 3 А класс

Руководитель: Ясавеева Динара Масгутовна

В конце 2019 года весь мир столкнулся с новым вирусом COVID-19, который изменил жизни миллионов людей. Для того, чтобы блокировать распространения вирусов в любых помещениях, возникла необходимость бесконтактного измерения температуры посетителей в местах повышенной проходимости.

Исследовательская работа состоит из введения, основной части, содержащей три главы, заключения и списка использованной литературы.

В первой главе исследовательской работы рассматривается история создания термометра.

Термометр – прибор для измерения температуры воздуха, почвы, воды, тела и так далее. В наше время термометр кажется нам простой обыкновенной вещью, но три с половиной века тому назад этот прибор казался людям не менее чудесным, чем телескоп или микроскоп.

Во второй главе исследовательской работы описываются основные виды термометров для измерения температуры тела человека.

Для измерения температуры тела человека используются следующие виды термометров: жидкостный, электронный, оптический; инфракрасный и одноразовый.

Жидкостный термометр - это узкий и тонкий резервуар из стекла или кварца. Внутри него – столбик подкрашенной жидкости, уровень которой меняется в зависимости от температуры окружающей среды. К резервуару крепится шкала с отметками, позволяющая выразить результат замеров в градусах.

Ртутный термометр — это прибор для измерения температуры, в котором в качестве жидкости используется ртуть, единственный жидкий металл. Ртутный термометр – это один из видов жидкостного термометра.

Медицинский электронный термометр имеет металлический наконечник, который меняет свою электропроводимость в зависимости от температуры тела человека. Затем эти изменения фиксируются устройством (датчиком), переводя их в привычные нам градусы Цельсия.

Оптический термометр (пиromетр) – это прибор, который бесконтактно проводит измерение температуры на основе измерения уровня светимости, спектра и иных параметров при изменении температуры.

В настоящее время в медицине все чаще используются инфракрасные термометры. Они позволяют измерять температуру без непосредственного контакта с человеком.

Одноразовые термометры – это тонкие пластиинки с точечной разметкой и температурными значениями на конце. Температура определяется по цвету точек.

Описаны плюсы и минусы основных видов термометров.

В третьей главе исследовательской работы проведена разработка комплекса для измерения температуры тела человека.

Измерение температуры является необходимым инструментом в борьбе с распространением различных вирусных заболеваний. В настоящее время многие компании разрабатывают терминалы для измерения температуры тела человека, ориентируясь на инфракрасное излучение. Эти комплексы работают по четко заданному алгоритму.

Температура тела 37°C и выше, отображается на устройстве и проход для посетителя блокируется.

Мы разработали такой комплекс для измерения температуры учащихся и их допуска в МБОУ «Многопрофильный лицей № 187» с возможностью интеграции с системой СКУД (Система Контроля и Управления Доступом), то есть с возможностью подключения к турникуту и управления ими.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что повышенная температура тела является симптомом многих заболеваний и ее проверка помогает избежать их распространения.

Целью исследовательской работы является разработка оптимального и действенного комплекса для измерения температуры тела человека.

Задачами исследовательской работы является анализ различных видов термометров, изучение принципов их работы и разработка и сбор работающего комплекса для измерения температуры тела человека для допуска в школу.

Предметом исследования в работе выступает организация измерения температуры тела человека.

Объектом исследования в работе выступает МБОУ «Многопрофильный лицей №187».

Методика исследования в работе выступает моделирование.

Результатом исследования в работе выступает разработанный и собранный действующий комплекс для измерения температуры учащихся и их допуска в МБОУ «Многопрофильный лицей №187» с возможностью подключения к турникуту и управления ими.

Выводы. На основании проведенного исследования был сделан вывод о том, что установка данного комплекса для измерения температуры тела учащихся и дальнейшего их допуска в здание Лицея имеет ряд преимуществ:

1. Автоматизация процесса измерения температуры тела исключит контакт измеряющего температуру с входящими людьми;

2. Отсеивание потенциально больных на раннем этапе, что исключит дальнейший контакт и новые заражения;

3. Скорость измерения в несколько раз выше, нежели обычным инфракрасным термометром, что позволит избежать очередей. Наличие задержек на входе может привести к опозданиям и дополнительному распространению инфекций и вирусов;

4. Актуальная статистика. Руководство Лицея получает быстрые и точные данные и может оперативно принимать необходимые решения.

Бортевой дикий мёд и его отличия

Ахметшина Сафия Радмировна

г.Набережные Челны,

МБОУ «Гимназия №29», 3 класс,

МАУДО «Детский Эколого-биологический центр №4»

Руководители: Исмагилова Кадрия Фалиховна

Давлетова Гульнар Миннахметовна

Все когда-нибудь ели мёд, а слышали вы когда-нибудь про дикий бортевой мёд и его целебных свойствах, его историю и как отличить дикий бортевой мёд от подделки.

Немногие, поэтому мы решили выбрать именно эту тему. Познакомимся с историей дикого бортевого мёда, узнать о его основных целебных свойствах, проводить анкетирование, исследование, попробовать самый настоящий дикий бортевой мёд.

Объект исследования: дикий бортевой мёд

Предмет исследования: особенности дикого бортевого мёда

Цель проекта: узнать историю и полезные свойства дикого бортевого мёда, и его отличие от других

Задачи проекта:

1. Изучить историю о диком бортевом мёде
2. Выяснить особенности дикого бортевого мёда
3. Узнать полезные свойства дикого бортевого мёда
4. Разработать анкету и провести анкетирование
5. Научиться отличать дикий бортевой мёд от обычного меда
6. Сравнить и обобщить все полученные результаты

Методы исследования:

1. Изучение
2. Анкетирование
3. Эксперимент
4. Наблюдение
5. Анализ

Гипотеза проекта:

Я считаю, что изучив литературу о полезных свойствах дикого бортевого мёда, научившись его отличать, я смогу дать полезные советы своим одноклассникам.

Актуальность темы:

В зимний период дети часто болеют простудными заболеваниями, так как у них снижается иммунитет и не хватает витаминов. Сейчас актуально использование природных антибиотиков антисептиков во всем мире, одно из лидирующих мест занимает мёд и

прополис. Они помогают нам вылечить болезни, не навредив, а также оставаться здоровыми и энергичными.

История бортнического мёда, его особенности и отличия от подделок, пользы и противопоказания к употреблению бортевого дикого мёда. Ответы на эти вопросы мы пытались найти в ходе теоретической части исследования.

В ходе практической части выяснили:

- информированность учащихся о диком мёде;
- проверяли подлинность бортевого дикого мёда.

Результаты нашего исследования могут быть использованы при покупке меда, чтобы наверняка купить настоящий бортевой мёд.

Вместе с классным руководителем мы провели классный час «Удивительный мир меда». На этой мероприятии я подготовила презентацию и познакомила ребят с бортевым мёдом, его свойствами.

Многие мои одноклассники тоже заинтересовались этой темой.

Я думаю, что свои исследования в этом направлении я обязательно продолжу. Это мой перспективный план.

Влияние фитонцидных свойств елки на рост микроорганизмов воздуха в пределах школьного помещения

Виноградов Александр
г. Набережные Челны,
МБОУ «СОШ №30», 2 класс,
Руководитель: Луконина Елена Индусовна

Всем известно, что только здоровый человек, с хорошим самочувствием, способен активно жить, хорошо учиться, успешно преодолевать трудности. Состояние нашего здоровья зависит от ряда факторов, в том числе и от качества окружающей нас воздушной среды. Где бы ни находились люди – на работе, в школе или дома, при вдыхании чистого воздуха их самочувствие и работоспособность улучшаются. Поэтому важно знать о состоянии воздуха в тех помещениях, где мы находимся большее количество времени. Большую часть дня современные дети проводят в школе.

Я учусь во 2 классе 30 школы. В нашей школе ребята обучается в 2 смены, поэтому на протяжении всего дня в воздухе помещения постоянно обитают микробы. В связи с этим, проблема сохранения чистоты воздуха школьных помещений, в которых мы проводим по 6-7 часов в день, является для меня **актуальной**.

На протяжении всего дня в коридорах проводится влажная уборка, чего нельзя сказать о классе, раздевалках. Поэтому возникает потребность в очистке воздуха в пределах класса. Можно конечно использовать различные аэрозоли, но у многих ребят возможно возникновение аллергической реакции. Поэтому, в качестве очистителя можно взять природный компонент, например, веточки ели. Ведь всем известно, что самый чистый воздух над еловыми лесами.

Перед началом исследования мы сделали **предположение (гипотезу):** вещества, выделяемые елкой в воздухе, губительно влияют на рост и развитие микроорганизмов.

Цель работы: оценить влияние веществ, выделяемых елкой, на рост и развитие микроорганизмов.

Задачи исследования:

1. найти информацию в учебниках и других источниках по данной теме;
2. сделать посев микроорганизмов из воздуха в разных частях школы;
3. провести наблюдение за ростом и развитием микроорганизмов, высаженных в чашках Петри.

Объект исследования – микроорганизмы воздуха школьного помещения (коридор, класс, раздевалка, туалет); **предмет исследования** – влияние веществ, выделяемых елкой на рост микроорганизмов. При написании работы были использованы **методы:** чтение литературы, наблюдение, эксперимент.

Начало микробиологическому анализу воздуха было положено в середине прошлого века великим французским ученым Луи Пастером, который в своих экспериментах доказал наличие микроорганизмов в воздухе. В окружающей нас среде — воздухе, почве, воде — находится множество микроорганизмов, откуда они попадают на предметы, одежду, на руки, в пищу. В неблагоприятных условиях микроорганизмы быстро погибают.

Для того, чтобы определить микроорганизмы, содержащиеся в воздухе, мы взяли чашки Петри с готовой стерильной питательной средой. Оставили их открытыми на 30 минут в разных частях школы. Затем поместили в термостат, в некоторые чашки капнули вытяжку из хвоинок ели, одну чашку остали контрольной, не открывали ее на весь период посева. Через 24 часа мы наблюдали за выросшими колониями микроорганизмов. Для проведения исследования мы определяли количество выросших колоний грибков и общее количество микроорганизмов. Чтобы получить более точный результат, мы делали подсчет на 3 сутки роста.

На основании проведенного исследования мы пришли к следующим выводам:

- ель выделяет активные вещества, которые чувствуются уже при измельчении хвоинок;

- выделяемый сок замедляет рост и развитие микроорганизмов на питательной среде, о чем свидетельствуют разное количество выросших колоний в чашках Петри;
- большее количество микроорганизмов было отмечено в чашках Петри, где посев делался в пределах раздевалки и туалета.

Меньшее количество выросших микроорганизмов в чашках Петри с соком из хвоинок ели свидетельствует о том, что выделяемые елкой вещества отрицательно влияют на их рост и развитие, следовательно, выдвинутое нами перед началом исследования предположение (гипотеза), полностью подтвердилась.

Экологический календарь школьника

Ердакова Екатерина

г. Набережные Челны,

МБОУ«СОШ №45 с УИОП», 5 класс ,

Руководители: Заздравных Энзе Ульфатовна,

Жигалина Венера Галимзяновна

Календарь – это определенная система, с помощью которой дифференцировали и упорядочивали время, деля его на отдельные промежутки. Это ввело в жизнь порядок, отмечая цикличность природных процессов. За всю историю человечество придумало много разных календарей по содержанию и виду. Люди давно заметили, что явления в природе повторяются по определенному кругу, например, смена дня и ночи, времен года, движение небесных тел. и т.д. На основании таких наблюдений появились календари. Основной единицей их были сутки. Календари бывают солнечные, лунно-солнечные, лунные. Их дополняют различной информацией, так создают тематические календари. Разновидностью такого календаря являются экологические календари.

В настоящее время большинство людей живут в городах и не ощущают свою тесную взаимосвязь с природой. Оторванный от природы человек встал перед необходимостью сохранить, защитить природу. Появились экологические проблемы и работа по их решению. Задача современного человечества – быть экологически грамотным человеком, способном сохранить природу.

Экологические календари напоминают и подсказывают даты и время экологических событий и мероприятий: когда и что нужно сделать, на что обратить внимание. Часто работа по сохранению природы носит сезонный характер. Наша школа принимает участие в разных экологических акциях.

Цель работы: создать экологический календарь школьника.

Задачи:

- изучить виды календарей и их назначение;
- изучить экологические даты и акции;
- создать экологический календарь школьника.

Актуальность: экологический календарь будет напоминать школьникам об экологических акциях, праздниках, и поможет в организации мероприятий по охране природы.

Объект исследования - календари, **предмет исследования** – экологический календарь школьника.

При создании календаря я применила метод анализа и отбора информации по определенным критериям.

Существуют около 93 Международных экологических акций. Они имеют большое значение в деле охраны природы. При работе над проектом были выбраны те акции, в которых мы участвуем. Наша школа принимает участие в таких акциях как «Международный день наблюдения птиц», «Птичья столовая», «Елочка», «Марш парков», «День Земли», «Первоцветы», и т.д. На странице каждого месяца помещена информация о них. Например, страница календаря «Март» включает информацию:

1 марта - Всемирный день кошек

20 марта - День Земли

21 марта - Международный день леса

22 марта - Всемирный день водных ресурсов (День воды) .

Продолжается акция «Птичья столовая»

Заготавливаем скворечники, встречаем перелетные птицы».

Календарь оформила фотографиями.

По мнению учителей школы, своих одноклассников, иметь такой календарь – удобно.

Выводы

Каждый из нас с помощью календаря старается планировать, и тем самым, беречь своё время, не пропустить важное в жизни.

1. Работая над проектом, я изучила историю календарей, рассмотрела их разнообразие.
2. Создала собственный экологический календарь, который на сегодняшний день очень актуален.
3. Мой экологический календарь поможет мне и другим школьникам помнить об экологических акциях и мероприятиях, вовремя готовиться к ним и принимать участие.

Вкусовая чувствительность человека

Розенталь Матвей

г. Казань,

МБОУ «Многопрофильная школа №181», 3 класс,

Руководитель: Батыришина Миляуша Рубисовна

Актуальность нашей работы заключается в необходимости использования информации о вкусовых предпочтениях людей для профилактики заболеваний, связанных с питанием. Новизна исследования состоит в том, что изучен порог вкусовой чувствительности умами, о котором пока еще в литературе немного информации. Практическую ценность исследования несут сформулированные нами рекомендации родителям по питанию детей «сладкоежек».

Целью нашей работы стало определение вкусовой чувствительности у человека и влияние на нее различных факторов окружающей среды. В соответствии с целью мы сформулировали следующие задачи: 1. Определение порогов чувствительности (густометрия) для разных видов вкусов (кислого, сладкого, горького и соленого) у испытуемых разного возраста. 2. Определить наличие вкуса умами у человека и изучить, какие продукты обладают таким вкусом. 3. Определить, как вкусовая чувствительность и предпочтение определенного вкуса продуктов влияет на количество потребляемых белков, жиров и углеводов.

Для определения порога вкусовой чувствительности, использовали растворы химических веществ разной концентрации (солянокислого хинина, лимонной кислоты, хлорида натрия, сахарозы, раствор соевого соуса). Также мы провели опрос среди испытуемых, какие продукты они предпочитают и сопоставили эти данные с результатами вкусовой чувствительности. Для группы детей мы провели анализ количества белков, жиров и углеводов за день. Все наши испытуемые имели средние значения вкусовой чувствительности, характерные для большинства людей. Вкус умами чувствовался в 1% растворе соевого соуса, также для всех испытуемых. Это выше, чем описанные в литературе нормы для глутамата натрия (0,45%), но т.к. соевый соус это не глутамат натрия в чистом виде, а более слабый раствор, мы думаем, что и чувствительность к соевому соусу будет ниже. Проведя опрос о предпочтаемых продуктах, мы получили следующие результаты. Половина испытуемых (5 чел.) выбрали продукты сладкого вкуса как наиболее приятные, 4 человека предпочли вкус мясных продуктов, которые формируют вкус умами. два человека отметили склонность к продуктам кислого вкуса. Продукты, имеющие горький и соленый вкус, не выбрал никто. Оказалось, что дети, которые отметили, что они любят

продукты именно сладкого вкуса, переедают в количестве углеводов, что не лучшим образом сказывается на здоровье зубов этих детей.

Выводы. 1. Вкусовая чувствительность испытуемых разного возраста и пола была в пределах нормы, что говорит о хорошем функционировании органа вкуса.

2. Вкусовые предпочтения испытуемых отличались, около половины испытуемых предпочитают продукты сладкого вкуса, чуть меньше испытуемых выбирают продукты со вкусом умами.

3. Среди испытуемых детей, предпочитающих сладкое, отмечается превышение количества углеводов в питании, что может оказаться на здоровье этих детей.

Определение качества заводского сливочного масла в домашних условиях

Хайбулаева Лейла Гаджиевна

г. Набережные Челны,

МАОУ «СОШ №30», 4 класс

Руководитель: Ахмедова Зарема Насрудиновна

Полноценное сбалансированное питание практически невозможно без обеспечения населения высококачественными молочными продуктами. Среди предлагаемого ассортимента молочных продуктов особое место занимает сливочное масло.

Сливочное масло в последнее время прочно удерживает лидерство в списках самых фальсифицируемых молочных продуктов в стране. Результаты проверки подтверждают тревожную тенденцию: каждая вторая пачка сливочного масла на прилавках магазинов России продолжает не соответствовать государственному стандарту.

Не лучше обстоит дело и в Татарстане. Портал [sntat.ru](#) проверил на «натуральность» молочный продукт, купленный в разных магазинах Казани. Результат оказался неожиданным. Лабораторное исследование изъятых по всей республике образцов сливочного масла показало, что почти треть из них не соответствует названию продукта.

Актуальность выбранной темы объясняется широким ассортиментом сливочного масла и появлением на потребительском рынке некачественных продуктов.

Мне стало интересно, молочная продукция каких производителей Татарстана является наиболее качественной и безопасной. На основании каких характеристик можно выбрать качественное заводское сливочное масло в домашних условиях?

Тема исследования: «Определение качества заводского сливочного масла в домашних условиях».

Цель работы: научиться определять качественный продукт в домашних условиях.

Для достижения поставленной цели были определены задачи:

- 1) провести обзор литературы по данной проблеме;
- 2) изучить методы определения состава сливочного масла .
- 3) провести закупку различных торговых марок сливочного масла.
- 4) провести анкетирование.
- 5) провести эксперименты по выявлению натурального сливочного масла.
- 6) разработать рекомендации по выбору «натурального» продукта.

Объект исследования: сливочное масло.

Предмет исследования: состав сливочного масла производителей Татарстана: 1. «Бэрәкәтле» ООО Молочный комбинат «Касымовский» Высокогорский район д. Калинино, 2. «Васькино счастье» АО «Зеленодольский молочноперерабатывающий комбинат» г. Чистополь, 3. «ГОСТ» ООО «Азбука сыра» филиал «Мамадышский завод» г. Мамадыш, 4. «Вкусняево» ОАО «Алабуга Соте» г. Елабуга, 5. «Очень важная корова» АО «Зеленодольский молочноперерабатывающий комбинат» г. Зеленодольск, 6. «Просто молоко» ООО «Агросила-Молоко» г. Набережные Челны.

Гипотеза: в составе сливочных масел с маркировкой татарстанских производителей, приобретаемых в магазинах г. Набережные Челны, могут оказаться примеси, не заявленные производителем и не предусмотренные стандартом, которые можно выявить в домашних условиях.

Методы исследования: чтение и анализ литературы, анкетирование, наблюдение, сравнение, эксперимент.

Результаты исследования показали, что сливочное масло — один из важнейших продуктов питания человека. Его полезно употреблять в умеренных количествах. Зачастую магазинная продукция не отличается высоким качеством. Чтобы исключить пагубное воздействие заводского сливочного масла на человеческий организм, необходимо провести тщательную проверку.

Из проведённого опроса мы увидели, что большинство опрошенных достаточно часто используют сливочное масло в пищу, отдают предпочтение торговой марке, в которой уверены, при этом жирность масла не считают показателем его качества. Покупаются масла различных торговых марок.

Результаты анализа сливочного масла в домашних условиях на наличие посторонних примесей дал опыт с добавлением теплого спиртового раствора.

Выводы: таким образом, изучив литературу по данной теме, исследовав виды и состав сливочных масел, мы пришли к следующим выводам:

- сливочное масло жизненно необходимый продукт питания, но надо знать его меру в еде;
- настоящее сливочное масло делают исключительно из молочных жиров, используя коровье молоко;

- качество сливочного масла можно определить и в домашних условиях.

Цель нашей работы: научиться определять качественный продукт в домашних условиях достигнута. Выдвинутая нами гипотеза: «В составе сливочных масел с маркировкой татарстанских производителей, приобретаемых в магазинах г. Набережные Челны могут оказаться примеси, не заявленные производителем и не предусмотренные стандартом, которые можно выявить в домашних условиях», подтвердилась.

Для того, чтобы научиться выбирать наиболее качественный продукт, не содержащий растительных жиров и искусственных добавок, нами была разработана листовка с инструкцией по выбору натурального сливочного масла

Так ли полезен газированный напиток Coca-Cola как вкусен?

Шарипов Богдан

Бугульминского МР РТ,

МБОУ «СОШ №16», 4 Б класс,

Руководитель: Ишкова Светлана Михайловна

Актуальность: Что самое ценное у человека? Конечно, здоровье и жизнь. А чтобы сохранить своё здоровье, нужно правильно питаться и приучать себя с детства обращать внимание на содержание продуктов на упаковках. Практически в каждом продуктовом магазине есть яркая витрина с газированными напитками. Несмотря на запрет родителей, мы снова и снова просим угостить нас Coca-Cola! Coca-Cola очень популярна у взрослых и детей, и как звезда, окружена огромным количеством слухов и мифов. Но так ли полезен этот напиток детям?

Цель: выявить влияние газированных напитков на детский организм.

Задачи:

1. Изучить информацию о газированных напитках, узнать состав и его влияние на организм ребёнка.

2. Провести опрос среди учащихся, который поможет определить, насколько популярны газированные напитки у учеников разного возраста.

3. Провести исследования, которые помогут определить процесс взаимодействия напитка с различными продуктами, предметами и веществами.

4. Подвести итоги.

5. Сделать выводы.

6. Найти альтернативное решение.

7. Оформить проект и ознакомить с ним учащихся.

Объект исследования: газированный напиток Coca-Cola.

Предмет исследования: влияние газированных напитков на детский организм.

Методика исследования: поиск и систематизация информации по теме, анкетирование, интервью, эксперименты, анализ результатов.

Результаты: Coca-Cola небезопасна для здоровья! Не нужно рекламировать этот продукт.

Выводы и предложения по практическому применению результатов: лучше выпить сока или даже обычной воды, чем губить своё здоровье, употребляя «Кока-Колу». Надо просвещать детей о вредном воздействии этого напитка на организм ребёнка. Нужно понимать, что здоровье - самое ценное, что есть у нас.

Секция «Экология растений»

Царство грибов

Антонова Виталия,

г. Набережные Челны,

МАОУ «Гимназия № 61», 4 класс

Руководитель: Алексина Дина Фаридовна

Летом бабушка и дедушка берут меня на тихую охоту. Очень мне нравится собирать грибы. Грибы образуют отдельное царство живых организмов. Когда о них заходит речь, люди обычно представляют себе шляпочные грибы – те, что собирают в корзину. Однако на свете есть великое множество совершенно других грибов, о существовании которых многие не подозревают.

Цель моего проекта изучить мир грибов.

Задачи:

- найти информацию о царстве грибов;
- провести эксперимент;
- познакомить моих одноклассников с удивительным миром грибов.

Гипотеза проекта:

Грибы можно выращивать в домашних условиях.

Царство грибов — одна из самых больших и процветающих групп организмов. В настоящее время известно около 100 тыс. видов грибов, из них съедобных только 300 видов.

Некоторые виды грибов очень редкие и занесены в Красную книгу РФ. Наука, изучающая грибы, называется микологией (от греч. микес — «гриб», логос — «учение»).

Грибы обитают всюду, где имеются органические вещества: в почве, в воде, в жилищах, на пищевых продуктах, на теле человека и животных.

Когда-то их относили к растениям, хотя они и не нуждаются в солнечном свете. Сейчас грибы выделяют в особое царство наравне с царствами животных и растений.

Практическая часть.

Мы с мамой и решили попробовать провести эксперимент и вырастить грибы дома.

Мы купили в магазине солому, грунт для цветов, конский навоз, удобрения и мицелий грибов. В специализированных магазинах сейчас очень большой выбор мицелия, мы взяли мицелий шампиньона. Взяли пластиковое ведро, на дно ведра выложили солому, смешанную с мицелием, слой получился толщиной 5 см., увлажнили водой и накрыли пластиковой крышкой.

В крышке проделали 4 маленьких отверстия для доступа воздуха и поставили в темное место (у нас это была кладовка), где температура была 22-24 градуса. В течение месяца увлажняли субстрат, пока на соломе не появились белые паутинистые нити. Тогда мы перемешали оставшиеся ингредиенты и подготовили покрывную смесь. Убрали крышку и присыпали этой смесью разросшийся мицелий, увлажнили распылителем почву.

Понизили температуру до 16 градусов и стали ждать, когда появятся грибы. Первые грибочки появились через две недели.

Гипотеза подтвердилась. Можно выращивать грибы в домашних условиях.

Изучив подробно о царстве грибов, я узнала:

- Разрушая остатки растений и животных, грибы участвуют в круговороте веществ в природе и в образовании плодородного слоя почвы.

- Из некоторых грибов получают ценные лекарства.

- Съедобные грибы употребляют в пищу. Грибы необходимы при изготовлении хлеба, сыров, в виноделии.

- Но грибы могут наносить и большой вред. Некоторые из них вызывают болезни у растений, животных и человека. Грибы портят продукты питания, разрушают постройки. Некоторые грибы вырабатывают ядовитые вещества, ими можно тяжело и даже смертельно отравиться.

Грибы можно собрать в лесу, купить в магазине или выращивать самим. Это - интересный процесс и здоровая пища.

Балтабаев Константин

Агрэзский МР РТ,

МБОУ «Кичкетанская СОШ», 4 класс

Руководители: Зиннатуллина Эльмира Хайдаровна,

Ибрагимова Фарида Фрасовна

Мы занимаемся в объединении «Юный эколог». Одно из занятий было посвящено первоцветам нашего края, где присутствовали специалисты ГПКЗ «Кичке-Тан» Нуриманова А. Н. и Маннапов Р. Р. Они рассказали нам о том, что на территории заказника растут раннецветущие растения. А мы подумали: почему бы не выбрать эту тему для изучения?

Изучение первоцветов, которые растут на территории ГПКЗ «Кичке-Тан», является главной целью исследования.

Определены задачи:

1. Выяснить, какие первоцветы растут на территории заказника.
2. Рассказать членам объединения и сверстникам, которые обучаются в других школах района об охране первоцветов.
3. Составить атлас-определитель «Первоцветы ГПКЗ «Кичке-Тан» и буклеть «Охраняй первоцветы!».
4. Провести в школе акцию «Охрана первоцветов».

Актуальность данной темы объясняется тем, что после длинной зимы люди, соскучившись по цветам, срывают, собирают букет первоцветов. Растения быстро вянут и их просто безжалостно выбрасывают. Ещё среди первых цветов весны есть охраняемые и редкие виды.

Объект исследования: природа и экология.

Предмет исследования: первоцветы.

Методы изучения: 1. Проанализировать научную литературу. 2. Провести анкетирование среди школьников и жителей села. 3. Побеседовать с учителем биологии и со специалистами заказника, вести наблюдения. 4. Провести эксперимент «Выживут ли первоцветы при пересаживании на огород?». 5. Самим фотографировать. 6. Анализировать выполненную работу.

Проверялись гипотезы: на территории заказника много первоцветов, люди относятся бережно; возможно, первоцветы не растут в нашей местности из-за того, что в своё время их срывали в больших количествах, следовательно, они исчезли.

Нами проанализирована литература. Например, в Толковом словаре Т. Ф. Ефремовой даётся такое объяснение: 1) первое, раннее цветение растений; 2) низкорослое травянистое растение семейства первоцветных с красивыми цветками.

Побеседовав с учителем биологии и с рассказа специалистов ГПКЗ «Кичке-Тан» мы узнали, что первоцветы – это общее название травянистых растений, начинающих цвети ранней весной. Оказалось, что первоцветов на территории заказника много и среди них такие цветы как подснежники, медуница, пролеска, хохлатка, примула (баранчик), ветреница лютиковая, гусиный лук, чистяк весенний, мать – и – мачеха. Рассматривая рисунки и фотографии первоцветов, мы заметили, что у них наблюдается сходство в строении: это небольшие размеры растений, крупные цветки с яркой окраской – желтой, фиолетовой, оранжевой, розовой, голубой, белой. Подземные части растений, разросшиеся, сочные. Их называют корневище, луковица. Бутоны и стебли покрыты волосками. Ранние весенние цветы в народе любовно называют подснежниками или первоцветами.

Результаты и выводы. Мы провели анкетирование среди жителей нашего села и учащихся школы. В опросе участвовало 20 взрослых, 60 учащихся.

На вопрос «Что такое первоцветы?» правильно ответили 72 человека, «Какие виды первоцветов знаете?» - 56 (назвали хотя бы 1 цветок), «Как их беречь» - 73 человека.

В основном, опрошенные люди знают, что такое первоцветы, но большинство из них назвали только подснежник - как вид первоцвета. Остальные виды первоцветов назвать затруднились. Все сошлись во мнении, что охранять первоцветы необходимо. Из этого исследования следует, что учащимся (и взрослым не помешает) нужно рассказать о первоцветах, их видовом разнообразии и их охране.

А на территории заказника растут первоцветы. Это и сон-трава, ветреницы, мать-и-мачеха, гусиный лук, одуванчики и другие. Чувствуется бережное отношение людей.

Эксперимент удался: пересадили в школьный огород, при достаточном уходе, они выжили.

На исследование темы потребовалось 3 месяца. Для того, чтобы рассказать важность охраны этих растений, мы в марте и апреле проведём акцию «Охрана первоцветов». Уже разработали положение, составили план, выпустили атлас-определитель, буклеть. Ознакомили членов объединения с различными раннецветущими растениями (в том числе деревьями). Планируем выступать, по возможности, перед школьниками других школ района. В этом нам помогут специалисты ГПКЗ «Кичке-Тан». Не надо забывать о том, что первоцветы находятся на грани исчезновения. Ведь они занесены в Красную книгу. И мы должны их беречь!

В заключении хотим сказать: «К красоте можно прикоснуться лишь сердцем! Прикасаясь руками, мы губим красоту, природу!». Спасибо организаторам конкурса и нашим учителям, специалистам заказника!

Как вырастить экологический чистый продукт?

Зрулин Арсений Николаевич,

г. Казань,

МБОУ «Лицей №78 «Фарватер», 2 класс

Руководитель: Зорина Лидия Павловна

Самое моё любимое блюдо - Зимний салат. Я все люблю в этом салате! Но больше всего – зеленый горошек! Мама покупает его в магазине. Однажды я задумался: «А как он в банку попал? А где его вырастили? А полезен ли он!?!» Я побежал к маме и осипал ее своими вопросами. Мама сказала мне, что горох - это полезный продукт, если его правильно вырастить. «А что значит «правильно» вырастить?» - затараторил я. На что мама коротко ответила: «Правильно вырастить – это значит без «химии». Почитай о горохе, посади его сам на нашем участке и тогда найдешь ответы на свои вопросы».

Актуальность моего исследования заключается в том, что любой ребёнок хочет познать, как устроена окружающая его природа, и способен ли он сам найти ответ на свои же вопросы. В своей работе я представляю опыт, который я приобрел, вырастив любимый горошек на своем участке экологически чистым.

В работе были использованы методы наблюдения, эксперимента, изучение информации из книг и Интернета, анализ и сравнение, опрос.

Задачи:

1. Узнать все о горохе.
2. Выяснить, что же это такое выращивать «правильно», без «химии».
3. Провести опрос одноклассников и узнать, что они знают о полезных и вредных продуктах.
4. Посадить горох на своем участке, выращивать его «правильно» и выяснить, действительно ли можно вырастить своими руками любимый продукт экологически чистым и полезным.

Гипотеза: если растение, а именно горох, посадить на участке земли вдали от промышленных объектов, крупных автодорог, поливать его чистой водой, подкармливать только травными настоями, то вырастит экологически чистый продукт: вкусный и полезный для человека.

Я узнал, что горох богат калием, фосфором, магнием и кальцием и его можно вырастить на нашем участке. Для получения богатого урожая необходимо растение не только регулярно поливать, но и подкармливать. Вырастить «правильно», без «химии» - это значит подкармливать растение только натуральной «едой» - навозом или травными

настоями. Продукты, выращенные без применения химических удобрений, вдали от промышленных объектов, называют – экологически чистыми.

В начале я приступил к эксперименту. Посадил горошинки в землю, каждый день поливал их чистой водой, подкармливая только настоями из травы. Каждый день делал фотографии. В конце июня в первых стручках уже были зрелые, нежные и удивительно вкусные горошины.

В результате проведенных исследований было выявлено, что если посадить растение вдали от промышленных объектов, ухаживать за ним, поливая чистой водой, подкармливая без применения химических удобрений, пропалывая только руками, не употребляя химические средства, то обязательно вырастит только экологически чистый продукт.

В результате изученной литературы были выявлены польза и вред применения промышленных удобрений.

Был сделан вывод, что вырастить экологически чистый продукт в больших количествах очень сложно. Без применения нитратов и пестицидов он будет стоить очень дорого.

Участие в исследовательской работе научило меня находить и отбирать необходимую информацию, вести наблюдение за ходом эксперимента, а также анализировать полученные результаты. Проведение эксперимента по выращиванию экологически чистого продукта способствовало развитию таких личных качеств как ответственность, умение доводить дело до конца. Все эти умения обязательно пригодятся мне в будущем.

Комнатные растения в школе и дома

*Кельмакова Азалия,
МБОУ «СОШ д. Починок Сутер», 4 класс
Руководитель: Гайнанова Расима Кавиевна*

Цель: изучение видового разнообразия комнатных растений нашей школы и их влияние на наше здоровье

Задачи:

1. Изучить литературу по этому вопросу
2. изучить видовой состав комнатных растений
3. изучить функций и свойств растений, провести опыты по изучению свойств.
4. составить перечень растений, полезных для здоровья и способных улучшить микроклимат в классе;
5. исследовать знания учащихся и учителей о комнатных растениях.

Методы исследования:

1. подбор научной литературы, изучение и обработка информации
2. проведение практических работ, опытов;
3. опрос, анкетирование;
4. выступление перед младшими учениками нашей школы

Актуальность темы:

Обычно в школе красуется множество различных растений, любимые цветы наших учителей и учащихся. Комнатные растения создают более уютную обстановку, но есть в их присутствии и другая очень важная сторона- живые растения, особенно если их высаживать по определенной системе, по правилам, оказывают положительное, и даже целительное влияние на наше самочувствие и здоровье. И это важно.

Комнатные цветы - это часть живой природы в повседневной жизни человека. Мы проводим в школе большую часть года, и школу по праву можно назвать вторым домом. А дом должен быть красивым, уютным, в нем должно быть интересно, учиться и жить. И в создании приятной атмосферы в школе помогают комнатные растения. Они создают не только уют, но и сохраняют здоровье. В наши дни уже не надо доказывать, что загрязнение воздуха внутри зданий является реальной угрозой здоровью людей. Теперь следует думать, как решить эту проблему. Ученые доказали, что нужно надеяться не только на технические приборы - очистители, освежители, но использовать также в качестве “живых фильтров” живые растения. Работая над своим проектом, я хочу доказать, что растения, так же как животные и люди, нуждаются в солнце, воздухе и воде, что они живые, хочу расширить кругозор свой и своих одноклассников, а также их родителей, проводя занимательные исследования, изучая дополнительную литературу и знакомя со своими открытиями. Это очень интересно! Ведь чтобы сохранить природу на планете нужно её беречь, нужно ее любить, а чтобы любить, нужно ее знать и изучать.

1. **Комнатные растения в нашей школе.** Пройдя по школьным коридорам и кабинетам, я выяснила, какие растения в нашей школе встречаются и определили пять самых популярных комнатных растений нашей школы:

- 2 место - Хлорофитум, 2- Кактус, 3- Герань, 4 - Каланхое и Бегония
2. я изучила правила озеленения и получились рекомендации, с которыми я ознакомила друзей.
3. Я распределила на нетребовательные растения легко и обильно цветущие и требующие определенного ухода.
4. Необходимо знать и изучать условий жизни растений на родине

Вывод: Вырастить комнатное растение дело непростое, нужно многое учитывать: температурный режим, освещение, естественные условия произрастания. Ведь красивыми выглядят только здоровые растения, эстетически правильно подобранные и размещённые.

Больные, чахлые, запыленные растения с пожелтевшими листьями портят вид любого помещения.

И мне захотелось помочь своим товарищам поправить свое здоровье, повысить иммунитет с помощью своих зеленых друзей. Я изучила свойства растений, встречающихся в нашей школе и предложила в классе выращивать те растения, которые нужны нам.

А затем, изучив некоторую литературу, я нашла гороскоп и познакомила с этим материалом своих друзей.

Заключение: Проведя свою работу, я поняла, что все предметы, которые мы изучаем в школе, очень важны и взаимосвязаны. Мне пригодились знания по ботанике, географии, математике. Так же хочу отметить, что растения очень похожи на людей: они могут ощущать прикосновения, видеть, слышать, чувствовать запах. Они воспринимают отношение человека, и могут его отблагодарить пышным цветением. Растения — молчаливые помощники людей, хорошие друзья и чудесные лекари. Они задерживают пыль, поглощают газы и вредные вещества, дарят нам кислород. В дальнейшем нам нужно продолжить нашу работу:

1. Продолжить изучение названий растений. Наша руководитель кружка часто приводила в пример слова К. Линнея: «Не зная имен, погибнет и познание вещей».
2. А еще мне хочется рассказать о комнатных растениях учащимся нашей школы и пригласить в школу взрослых, которые занимаются комнатным цветоводством, чтобы пополнить свои знания.
4. Хочу помочь и поддержать идею своей учительницы биологии о создании небольшого атласа – справочника «Самые распространенные комнатные растения у нас. Описание и рекомендации»

Изучение условий выращивания огурцов в домашних условиях

Мокроусов Адель Андреевич

г. Набережные Челны,

МБОУ «СОШ №32», 4 Г класса

Руководители: Мухаматдинова Э.М., Давлетова Ф.В., Абрамова О.А.

Актуальность. Человек издавна разводит в доме красивые растения. Даже разводят такие крупные деревья, как пальма и лимон. В комнате почти не выращиваются взрослые растения овощных культур. Несмотря на это, я решил попытаться вырастить огурцы в комнатных условиях, чтобы самому выяснить, можно ли от такого способа выращивания получить небольшой урожай огурцов.

Цель: Изучение условий выращивания огурцов в домашних условиях;

Задачи:

- изучить научную и учебную литературу об исследуемом растении;
- узнать условия выращивания огурцов в домашних условиях;
- провести практическую работу по выращиванию огурцов в комнатных условиях;
- установить время посева семян;
- выявить влияние удобрений на рост, развитие огуречной рассады и завязи огурцов;

Объект исследования: рассада огурцов

Предмет исследования: Изучение условий выращивания огурцов в домашних условиях

Гипотеза: если создать правильные условия для выращивания огурцов в комнатных условиях, то можно получить урожай огурцов.

Методы исследования:

- поиск и анализ литературы по проблеме;
- работа в Интернете;
- просмотр видео огородников об условиях выращивания огурцов в домашних условиях;
- беседа со взрослыми;
- проведение эксперимента;
- наблюдение;
- провести наблюдение за исследуемым растением;

Результаты и выводы:

Итак, в ходе своего исследования я ответил на все свои вопросы и сделал следующие выводы:

1. Семена огурцов прорастают при температуре 12 градусов, но наиболее благоприятная температура для прорастания — 24-30 градусов.
2. С понижением температуры менее чем до 10 градусов на длительное время приостанавливается рост, они подвергаются различным заболеваниям и не дают урожая.
3. Огурцы можно вырастить не только в грунте, но и на хорошо освещаемом подоконнике.
4. Они лучше всего растут и плодоносят при температуре воздуха 25-32 градуса.
5. Растения нуждаются в постоянном поливе.
6. Их можно вырастить и в домашних условиях.
7. Проведя исследовательскую работу, мы пришли к выводу, что еще лучше провести такую работу в теплице.

Заключение

Мне интересно наблюдать за ними день изо дня как они растут. Это моя первая исследовательская работа. Я буду продолжать исследование.

Особенности озеленения бульвара им. Т. Кереселидзе

в городе Набережные Челны

Сафина Самира, Ахметзянова Арина

г. Набережные Челны,

МАУДО «ДЭБЦ № 4» объединение «Экология растений»

МАОУ «СОШ №40», 4 «Б» класса,

Руководители: Якушева Наталья Ивановна

Каждый город имеет свою историю и неповторимый облик. Важное значение для создания безопасной и комфортной городской среды имеют зелёные насаждения. Особенно велика роль древесных растений. Они защищают от шума, пыли, загрязняющих атмосферу отходов промышленного производства, выделяют фитонциды.

Город Набережные Челны считаются одним из самых зеленых и ухоженных городов Республики Татарстан. На территории города расположены 9 парков, лесопарков и лесных массивов площадью 357,77 га, 12 скверов, 23 бульвара.

Ежегодно учащиеся объединения «Экология растений» становятся активными участниками городской экологических мероприятий и операций «Городской парк», «Птичья столовая». На экскурсиях, в рамках операции «Ёлочка», мы знакомимся с хвойными и лиственными деревьями родного края.

В сентябре 2015 года, на территории 47 комплекса города Набережные Челны, был открыт бульвар им. Т. Кереселидзе. В озеленении нового бульвара широко использована древесно-кустарниковая растительность. Мы заинтересовались этой темой и решили изучить видовое разнообразие деревьев бульвара им. Т. Кереселидзе.

Объекты исследования: деревья и кустарники бульвара им. Т. Кереселидзе.

Предмет исследования: видовое разнообразие дендрофлоры на территории бульвара им. Т. Кереселидзе в городе Набережные Челны.

Гипотеза: предположим, что видовое разнообразие дендрофлоры бульвара им. Т. Кереселидзе, позволит улучшить его экологическое состояние.

Цель: определить видовой состав дендрофлоры бульвара им. Кереселидзе в городе Набережные Челны.

Задачи:

1. Определить роль дендрофлоры в городском озеленении.
2. Дать характеристику биологическим особенностям древесной растительности бульвара им. Кереселидзе в городе Набережные Челны.
3. Определить видовое разнообразие дендрофлоры бульвара им. Т. Кереселидзе.
4. Дать оценку экологического состояния древесных насаждений бульвара.
5. Составить карту-схему территории бульвара им. Т. Кереселидзе

6. Разработать рекомендации по охране древесных насаждений.

Методы исследования: наблюдение, сравнение, мониторинг, статистическая обработка данных, обобщение.

Практическая значимость: предполагаем, что данная работа будет иметь практическое значение. Собранный материал может быть использован для сохранения и увеличения количества древесных насаждений в городе Набережные Челны.

Методика проведения исследования.

Сроки проведения: с 2015 по 2021 годы

В период с 2015 по 2021 годы были проведены учебные экскурсии и рейды на территорию бульвара им. Т. Кереселидзе.

Для определения видового состава древесной растительности бульвара использовали справочник-определитель.

Месторасположение.

Бульвар им. Т. Кереселидзе расположен в 47 микрорайоне г. Набережные Челны, между проспектом Сююмбике (ю-з) и улицей Ш. Усманова (с-з), между жилыми домами 47/14, 47/15, 47/20. Территория ровная, имеет прямоугольную форму, с небольшим уклоном в сторону улицы Ш. Усманова.

Зонирование.

Территория бульвара разделена на функциональные зоны:

детская площадка, зона для проведения мероприятий, пешеходная зона, спортивная площадка с тренажёрами, мемориальная зона. (В центральной части бульвара установлена мемориальная доска в честь погибшего в 1978 году инспектора милиции лейтенанта Тамази Кереселидзе.)

Результаты и их обсуждение.

1. Составлена карта-схема территории бульвара им. Т. Кереселидзе.

На карте-схеме представлено зонирование, место произрастания хвойных и лиственных пород деревьев, особенности посадки.

2. Определён видовой состав дендрофлоры.

Хвойные насаждения территории бульвара представлены 4 видами: ель европейская, сосна горная, ель голубая, тuya западная. Количественный состав хвойных насаждений ежегодно меняется за счёт новых посадок и в связи с гибеллю растений. Так, осенью 2020 года были высажены ещё 6 саженцев ели европейской и 9 – сосны горной. Сейчас на территории бульвара произрастает 67 хвойных растений: тuya западная – 20 шт., сосна горная – 33 шт., ель голубая – 7 шт., ель европейская – 7 шт.

Лиственная древесная растительность состоит из взрослых деревьев возраста - 20-30 лет и молодых насаждений возрастом – 3-8 лет.

Молодые посадки представлены 4 видами: рябина обыкновенная - 80 шт., каштан конский – 10 шт., яблоня сибирская – 15 шт., жимолость татарская - (кустарник).

Взрослые лиственные породы деревьев представлены 6 видами: клен ясенелистный американский – 52 шт., клён остролистный – 3 шт., ясень обыкновенный – 6 шт., липа крупнолистная - 9 шт., берёза повислая – 3 шт., вяз мелколистный - 15 шт.

3. Произведена оценка жизненного состояния (ОЖС) зелёных насаждений на территории бульвара им. Т. Кереселидзе на примере сосны горной (*Pinus montana* Mill.).

Наличие значительного количества повреждений у сосны горной - это показатель загрязнения атмосферного воздуха и неблагоприятной экологической обстановки.

4. Оценка санитарного состояния показала, что большинство видов дендрофлоры бульвара отнесены к категориям I и II (здоровые деревья без признаков ослабления, ослабленные с изреженной кроной и усыханием отдельных ветвей). Они составляют более 90 % насаждений.

Заключение

1. Развитие зелёных зон в крупных городах является одним из факторов комфорtnого проживания населения. Деревья и кустарники являются надежной основой озеленения, выполняя санитарно-гигиенические, микроклиматические, шумозащитные, оздоровительные, эстетические функции.

2. Видовой состав дендрофлоры представлен хвойными – 6 видов и лиственными – 10 видов породами растений. Общее количество видов – 16. Всего на территории бульвара им. Кереселидзе произрастает 160 деревьев.

3. Большинство насаждений бульвара (90 %) отнесены к категориям I и II (здоровые деревья без признаков ослабления, ослабленные с изреженной кроной и усыханием отдельных ветвей), что связано с хорошим уходом и молодым возрастом большинства растений.

4. Повреждения при оценке жизненного состояния зелёных насаждений на бульваре им. Т. Кереселидзе показали наличие загрязнения атмосферного воздуха и неблагоприятной экологической обстановки в 47 микрорайоне города.

5. Составлены рекомендации по уходу за молодыми древесными насаждениями.

Таким образом, наша гипотеза о том, что видовое разнообразие дендрофлоры бульвара им. Т. Кереселидзе, позволит улучшить его экологическое состояние, подтвердилась.

Мои любимые фиалки

Ситдикова Залина

Мамадышский МР РТ,

МБОУДО «Дом детства и юношества» 3 класс,

Актуальность: необходимость изучения способов размножения и выращивания фиалок в домашних условиях.

Цели работы: узнать, насколько сложна работа по размножению фиалок, каковы особенности их выращивания.

Задачи:

- изучить информацию о способах размножения фиалок в справочниках, литературе, интернете;
- вырастить фиалку в домашних условиях и описать свои исследования, получать информацию из наблюдений;
- научиться ухаживать за фиалками, используя полученные знания;
- превратить кабинет экологии в красивый цветник;
- увлечь одноклассников разведением фиалок.

Объект и предмет исследования: комнатное растение фиалка, процесс ее размножения и выращивания.

Методика исследования:

- работа с источниками;
- практическая работа;
- наблюдение;
- составление презентации.

Ход работы:

1. Изучили информацию.

Узнали что родина фиалок – Восточная Африка. А свое название она получила в честь отца и сына Сен – Полей. Ну а коллекционеры комнатных растений называют её фиалкой. В настоящее время насчитывается огромное количество сортов фиалок, отличающихся между собой размером цветочков и красками их цветения.

Уход за фиалкой: 1. Место расположения на подоконнике – север, восток, запад (защищать от прямых солнечных лучей); 2. Оптимальная температура летом – 20-24 градусов, зимой – 15-16 градусов; 3. Правильный и осторожный полив - сверху в край горшка или в поддон; 4. Оптимальный размер горшка диаметром 10-13см, высотой 10см; 5. Легкий грунт (воздухопроницаемый и влагоемкий). Размножают фиалку семенами, листовыми черенками, делением куста.

Практическая работа.

Опыт №1

Мы брали 2 листочки черенки со второго ряда листьев снизу из двух разных фиалок, так как они считаются лучшими черенками. На черенках сделали косой срез и посадили сразу в горшочки.

1 лист - с фиалки с белыми махровыми цветками, светло зелеными и крупными листочками.

2 лист - с фиалки с розовыми простыми цветками, темно зелеными и мелкими листочками.

Опыт №2

Мы взяли те же 2 растения. Сначала обильно полили растение, чтобы не повредить корни, потом делили, и вытащили куст фиалку. И два небольших куста с разных фиалок посадили в горшочки.

Грунт для выращивания фиалок, покупная, но не для фиалок.

В результате исследования нас ожидали не только хорошие результаты, но и огорчения.

Результаты (опыт №1)

Лист черенок	Дата посадки	Дата появления деток	Кол-во дней	На 4 марта 2021 года
1 растение, фиалка с белыми махровыми цветками	20 августа 2020 года	23 сентября 2020 года	через 34 дня после посадки появились первые листочки	9 листочек
2 растение, фиалка с розовыми простыми цветками	20 августа 2020 года	22 октября 2020 года	через 63 дня после посадки появились первые листочки	4 листочка

Вывод: 1 растение, фиалка с белыми махровыми цветками, росла быстрее, чем фиалка с розовыми простыми цветками.

Результаты (опыт №2)

Куст	Дата посадки	На 4 марта 2021 года
1 растение, фиалка с белыми махровыми цветками, (6 листочек было)	20 августа 2020 года	30 листочек
2 растение, фиалка с розовыми простыми цветками, (6 листочек было)	20 августа 2020 года	14 листочка

Выводы:

1. Размножать и выращивать фиалку возможно и в стенах школы.
2. Разводить фиалки делением куста быстрее, чем черенками – листочками.
3. Фиалка с махровыми цветами растет быстрее, чем фиалка с простыми цветками.
4. Наши фиалки пока не цвели.

Заключение.

Нам очень интересно, что будет дальше, и какими станут наши фиалки.

Наши исследования продолжаются:

1. Т.к. у нас на почвах, где растут фиалки, появилась белый налет.
2. Посадим черенки и кусты на специальную почву, для фиалок.
3. Срок посадки будет весной, т.к. мы посадили осенью, и будем сравнивать их.

Влияние абиотических факторов на прорастание семян

Тимергалиева Ралина

Кукморский район, с. Яныль

МБОУ «Яныльская средняя школа» 5 класс,

Руководитель: Хисматова Светлана Николаевна

Цель работы: Изучить влияние абиотических факторов на прорастание семян.

Задачи:

1. Научиться выполнять исследования
2. Проанализировать воздействие абиотических факторов (света, тепла, влаги, минеральных веществ, воздуха) на прорастание семян, развитие и рост растений
3. Закрепить в условиях опыта имеющиеся знания, умения и навыки

Если бы не было растений, то на Земле не было бы и разнообразия живых организмов.

Без растений не могут существовать ни животные, ни человек. зелёные растения выделяют кислород, необходимый для дыхания всех живых организмов. растения способны образовывать из неорганических веществ неживой природы сложные органические вещества, без которых не могут жить животные и человек, а также грибы и бактерии! Все эти организмы зависят от растений. Травоядные животные поедают растения, а хищные, питаясь травоядными, получают, таким образом переработанную ими пищу. Человек питается и растительной, и животной пищей, но животная пища не может быть получена без растений. Если погибнут зелёные растения, погибнут от голода животные и люди.

Растения делятся на две группы: дикорастущие и культурные. К культурным относятся: пищевые, кормовые, технические, декоративные. Значение растений очень важно для жизнедеятельности человека, поэтому очень важно, чтобы урожай культурных растений были стабильно высокими. Учитывая всё выше сказанное, я решила изучить факторы, влияющие на рост и развитие растений. Объектом исследования взяла семена гороха и подсолнечника. Из литературы известно, что для полноценного роста и развития растений необходимы: свет, влага, тепло, минеральные вещества, воздух.

Я исследовала в опыте №1, что для прорастания семян необходимы воздух и умеренное количество воды. В опыте №2, что помимо воздуха и влаги на прорастание семян влияют температурные условия. В опыте №3 на рост и развитие семени оказывают влияние минеральные вещества.

В результате исследований я научилась: выполнять эксперименты и исследования, проанализировала воздействие абиотических факторов (свет, тепло, влага, воздух, минеральные вещества) на прорастание семян, на рост и развитие растений, закрепила имеющиеся знания, умения и навыки в условиях эксперимента

Влияние окружающей среды на рост и развитие растений

Фокеева Милана

Высокогорского МР РТ

МБОУ «Высокогорская СОШ №1», 2 класс,

Руководитель: Мухаметшина Раиля Рустамовна

Нас повсюду окружают растения. Для них нужны солнечный свет, тепло, воздух и вода. Для своего опыта я взяла комнатные растения, воду, почву и стеклянную банку с крышкой.

Сначала я изучала книги. Из них узнала, что все растения - живые существа. Они дышат и питаются. Дышат они так: из воздуха поглощают частицы кислорода и выделяют углекислый газ. А для питания им нужен сахар и крахмал. Из книг я узнала, что листья растений из частиц воды и углекислого газа готовят пищу - крахмал и сахар. Вода поступает в листья по стеблю из корня, а углекислый газ листья получают из воздуха и еще им нужен солнечный свет. Я решила проверить, может ли растение само обеспечить себя питанием и провела опыты.

Актуальность темы.

У нас в классе много разных комнатных растений, мы за ними ухаживаем: поливаем, опрыскиваем, но в один день мы с одноклассниками заметили, что разные растения в одинаковых условиях ведут себя по-разному. Однажды мы полили все растения одинаково, а на следующий день оказалось, что у одного растения листья стали хилыми. Мы подумали, что забыли его полить, но когда подняли, увидели, что в горшочке скопилась вода. А у другого растения вдруг стали желтеть листья. И мы задумались, почему же? Я с моими одноклассниками предположили, что для каждого растения нужны разные условия и специальный уход. Я решила на опытах посмотреть, как ведут себя комнатные растения в различных условиях и провести исследования.

Цель работы: изучить экологические особенности комнатных растений

Задачи:

1. Изучить литературу по данному вопросу.
2. Провести опыт с комнатными растениями.
3. Наблюдение и фиксирование результатов.
4. Подвести выводы.

Объект исследования: комнатные растения

Предмет исследования: свойства комнатных растений

Методы исследования:

1. Сбор информации (изучение литературы)
2. Постановка опытов.
3. Наблюдение и фиксирование результатов.
4. Выводы.

На опыте №1 я узнала, может ли растение само обеспечить себя питанием и пришла к выводу, что для растений очень важен вода и воздух. Ведь в течение месяца я не поливала своё растение и не давала ему свежего воздуха, а оно все вырабатывало само.

На опыте №2 узнала, как развивается растение без солнечного света и пришла к выводу, что без солнечного света растение очень мало получает питании и может погибнуть. Без воды и солнечного света растение жить не могут.

На опыте №3 узнала, как влияет сила тяжести на взрослое растение и пришла к выводу, что под влиянием силы тяжести мое растение изменило ориентацию в пространстве и из горизонтального положения перешло в вертикальное.

В результате своей исследовательской работы я пришла к выводу, что

нужно очень бережно относиться ко всем растениям. Для растений очень важен солнечный свет. Без солнечного света растение очень мало получает питании и может погибнуть. Без воды и солнечного света растения жить не могут.

На уроке «Окружающего мира» я рассказала одноклассникам о своих исследованиях, ребятам очень понравилась мои опыты, они задавали мне много вопросов, а потом решили, что должны сажать как можно больше растений и ухаживать за ними правильно. Я им посоветовала, что если они хотят завести какое-нибудь растение, надо очень хорошо изучить его особенности: в каких условиях оно будет расти и развиваться лучше, чтобы не погибло. Очень важно смотреть на растение, которое погибает, а ты не можешь ему помочь.

Размножение хризантемы черенками

Хайриева Диляра

Елабужский МР РТ,

В 6 октября моему руководителю на день учителя подарили букет с белыми хризантемами, выращенными своим огороде, и нам хотелось продлить эту красоту. И тогда возникла мысль о том, что эти хризантемы можно размножить на учебно-опытническом участке, определить сохранят ли молодые растения белые цветочки.

Цель нашей научно-практической работы: Вырастить черенки хризантем и определить сохранность цветов белого цвета.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Изучить фенотипические признаки хризантем и определить их сохранность при черенковании.
3. Провести наблюдения за ростом черенков хризантем.
4. Провести анализ полученных данных для дальнейшей работы.
5. Поделиться с результатами работы с любителями цветов хризантем.

Предмет исследования сохранность фенотипических признаков и размножение хризантем методом черенкования.

Объект исследования: хризантема.

Хризантема – относится к роду однолетних и многолетних травянистых растений семейства астровые (Asteraceae).

Хризантемы широко используются как горшечное растение для украшения интерьеров и на срезку, так как обладают необычайной устойчивостью и держатся в воде до 30 дней, что делает это растение идеальным для букетов.

Исследование велось по ул. Нефтяников, 106 в МБОУ ДОД «Детский экологобиологический центр» ЕМР РТ, в зимнем саду, проводилась с октября по декабрь 2020

Было выращено 4 черенка хризантем. Первый, третий, четвертый, шестой черенок развивались хорошо и дали корешки. Второй черенок в растворе сахара находиться в хорошем состоянии, корни не дал. Пятый черенок, посаженный в землю без пакета, высох из-за высокой температуры воздуха. По нашим наблюдениям, лучше укоренились черенки с корневином СП, гетероауксином и черенок и в влажной почве в во влажным пакете.

Теперь мы можем с уверенностью сказать о том, что хризантемы лучше размножать вегетативно – методом черенкования и весной, и летом. Осеню и зимой нужно использовать корневин СП и гетероауксин.

Мы сушили цветы хризантемы и делали картины. Картины в республиканском конкурсе «Чудеса своими руками» заняли первое место. Такими картинами можно украсить интерьер офиса и квартиры, подарить на любой праздник.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Хризантемы относится к роду однолетних и многолетних травянистых растений семейства астровые и широко используются как горшечное растение для украшения интерьеров и на срезку для букетов.
2. Изучили сохранность фенотипических признаков растения. Хризантемы, выращенные из черенков, полностью сохраняют фенотипические признаки (цвет, форма, размер) материнского растения.
3. Провели наблюдения за ростом черенков хризантем. Лучше укореняются черенки с корневином, СП и гетероауксином.
4. При размножении черенками потомству передаются все фенотипические особенности материнского растения.
5. Хризантемы лучше размножать вегетативно – методом черенкования. Это преимущество заключается в том, что в густом соцветии цветки после цветения загнивают, и семена не образуются.
6. С полученными результатами мы ознакомили учителей гимназии.

Секция «Экология жилища»

Изучение условий, влияющих на скисание молока

Девицкий Егор Денисович

г. Набережные Челны

МБОУ «СОШ №32», 4 класс

Руководители: Давлетова Ф. В., Мухаматдинова Э. М.

Актуальность:

Молоко по праву считают чудесным продуктом . Оно очень вкусное и питательное. Употребление разнообразных молочных продуктов очень полезно для людей любого возраста: от новорожденных до старииков . Эти продукты помогают поддерживать здоровье, рост, крепость костей и микрофлору организма. Несмотря на многочисленные полезные свойства, молоко имеет один серьезный недостаток: оно быстро портится. Почему же оно скисает?

Цель: изучение условий, влияющих на скисание молока

Задачи:

Изучить литературу по данной теме: выяснить причину скисания молока.

Исследовать, что может усилить и замедлить скисание молока;

Предмет исследования: условия, влияющие на скисание молока

Объект исследования: молоко

Гипотеза: молоко скисает из-за того, что в нем размножаются бактерии и другие микроорганизмы.

Опыт 1:

Я поставил стакан молока дома на стол. На следующий день молоко скислло.

Вывод: молоко скисает, постояв день или два при комнатной температуре.

Опыт 2:

В свежее молоко мы добавили уксус, и в тот же миг молоко скислло, а после превратилось в творог.

Вывод: творог- это казеин, молочный белок. Он растворен в молоке, как сахар в воде. Но стоит добавить в молоко кислоту, и казеин начинает выделяться, захватывая с собой жир.

Опыт 3:

Для эксперимента мы взяли: молоко, кефир, 4 стакана.

Мы пронумеровали стаканы и налили в них молоко в следующем порядке:

- кипяченое молоко;
- некипячёное молоко;
- некипячёное молоко, добавив кефир в качестве закваски.
- тоже некипячёное молоко .

Стаканы под номерами 1,2 ,3 я оставил при комнатной температуре (+20C), а стакан под номером 4 поставил в холодильник (+4C)

В ходе 3 опыта: молоко скисало в следующем порядке:

Быстрее всего скислло молоко с закваской кефира при комнатной температуре.

Затем скислло некипячёное молоко при комнатной температуре.

Третьим по счёту скислло некипячёное молоко из холодильника.

Последним скислло кипяченое молоко.

Проверяли мы, скислло молоко или нет , подогревая его. Если молоко «сворачивалось», то мы считали его скисшим.

Результаты и выводы: Уксус может усилить скисание молока, а кипячение – замедлить.

Чтобы молоко не скисало, надо его кипятить, так как от кипячения бактерии погибают.

В ходе исследования моя гипотеза подтвердилась:

Молоко скисает под воздействием молочных бактерий.

Рекомендации: Познакомить с результатами работы учащихся и родителей.
Продолжить работу поданной теме.

Гущин Матвей

Елабужский МР РТ

МБУДО «ДЭБЦ», 4 класс

Руководители: Айкашева Светлана Равильевна,

Усманова Галия Саитовна

Хлеб занимает особое место в жизни людей, его почитают и уважают. Хлеб – это основной продукт, который всегда присутствует на нашем столе. Все люди едят хлеб, но не все задумываются о том, какой хлеб полезен для здоровья. Из чего же состоит столь важный продукт в наше время? И какой хлеб нам нужно кушать, чтобы быть полностью здоровыми?

Существует не только традиционный – дрожжевой хлеб, но и бездрожжевой хлеб, который пользуется немалым успехом.

Цель работы: изучить свойства бездрожжевого хлеба и как он влияет на организм.

Задачи:

1. Изучить историю происхождения хлеба.
2. Собрать информацию о различных видах хлеба и их полезных свойствах.
3. Выявить потребительский спрос на различные виды хлеба.
4. Путем выпечки выбрать наиболее «вкусный» рецепт бездрожжевого хлеба.
5. Сделать выводы и дать рекомендации.

Объект исследования: бездрожжевой хлеб.

Предмет исследования: свойства бездрожжевого хлеба.

В ходе исследования мы провели анкетирование с учащимися и узнали, какой хлеб больше они предпочтют употреблять. А также опросили покупателей одного хлебного магазина и выявили покупательский спрос на различные виды хлеба.

Мы изучили историю происхождения хлеба и узнали, что в России хлеб появился примерно пятнадцать тысяч лет тому назад.

При производстве хлеба в качестве основного сырья используются мука, вода, соль, дрожжи. В зависимости от того, из какой муки готовится хлеб, можно выделить: пшеничный (белый), пшенично-ржаной (серый), ржаной, цельнозерновой. Не так давно появилась диетическая и полезная альтернатива дрожжевому хлебу - бездрожжевой хлеб. Бездрожжевой хлеб полезнее, он лучше усваивается и менее калориен, он богаче клетчаткой и витаминами. Главная отличительная черта бездрожжевого хлеба это отсутствие пекарских дрожжей, которые приносят вред организму человека. У бездрожжевого хлеба есть и минусы: он имеет непривычный вкус с кислинкой, он плотный, стоит дороже обычного. Возможно ли вывести закваску в домашних условиях и испечь бездрожжевой хлеб? Для этого мы провели практическую работу.

Основной ингредиент бездрожжевого хлеба – это закваска. Закваску для выпечки хлеба нужно готовить один раз, затем нужно только «подкармливать» ее и подновлять, чтобы не закисала. Закваска готовится от 4 до 7 дней в зависимости от качества ингредиентов и температуры воздуха. Мы предлагаем рецепт выведения закваски в течение 6 дней.

День 1. Нужно взять 50 граммов цельнозерновой муки и 50 граммов воды. В чистый стеклянный стакан насыпать муку, добавить воду и хорошо размешать. Размешивать нужно долго, чтобы закваска насытилась кислородом. Получается масса похожая на густую сметану, приятно пахнет клейковиной. Получившуюся массу закрыть пищевой плёнкой, проткнуть зубочисткой 2-3 дырочки на поверхности плёнки (чтобы закваска могла дышать). Убрать в тёплое место на сутки.

На 2 день закваска становится жидкой, появляются пузырьки, приятно пахнет мукой, это значит, что процесс пошёл, и закваска начинает оживать. И на 2 день делается подкормка закваски. Берем чистый стеклянный стакан, насыпаем туда 50 гр. муки, в другой стакан наливаем 50 гр. воды. Смешиваем воду и муку в одном стакане и получившуюся массу добавляем в массу первого дня. Получившуюся массу накрываем плёнкой и убираем в теплое место на сутки, так же как в первый день.

На 3 день закваска увеличивается в объёме, пузырьков становится больше, приятно пахнет. Начиная с 3 дня, для подкормки берем только половину закваски, остальное выбрасываем. И проводим подкормку по той же схеме еще в течение 3 дней.

На 6 день пузырьки стали огромных размеров, объём шапкой поднялся до самого верха банки, касаясь плёнки. Запах очень приятный. У нас получилась вечная закваска, её называют стартером. Ее можно хранить в холодильнике, подкармливать один раз в 5 дней. Из полученной закваски мы испекли хлеб.

Мы добавляли разные виды муки для выпечки хлеба, вместо сахара добавляли мед, ложили в тесто тёртую морковь, семена льна, семечки, тмин, клюкву, изюм, цукаты. Испеченный хлеб каждый раз мы давали попробовать моей тёте, потому что из за аллергии она не может употреблять хлеб из магазина. Никаких признаков аллергии у неё не возникло (кроме хлеба с медом).

На основании проведенного исследования мы сделали выводы:

1. Бездрожжевой хлеб является более полезным, чем дрожжевой.
2. Бездрожжевой хлеб содержит в своем составе большое количество пищевых целлюлозных волокон. Благодаря им он благотворно влияет на работу желудочно-кишечного тракта.
3. Бездрожжевой хлеб могут без вреда для здоровья употреблять люди, страдающие аллергией на пшеничный хлеб.

«ЕСОковрик»

Иванова Арина, Жакова Валерия

г. Лениногорск

МБОУ «СОШ №8», 2 класс

МБУДО «Дом детского творчества», объединение «Природа и мы»

Руководители: Алтапова Елена Сергеевна

Кушилкова Ирина Евгеньевна

Цель исследовательского проекта: внести свой вклад в решение экологической проблемы (проблемы мусора) через изготовление деревенских ковриков.

Задачи:

- изучить историю появления вязаных и плетёных ковриков;
- научиться вязать коврики двумя способами.

Предмет исследования: вязаный (плетёный) коврик.

Актуальность состоит в том, что в современном мире мы всё чаще обращаемся к национальным ремёслам, тем более что предметы, изготовленные своими руками отличает красота, местный колорит, экологическая безопасность.

Практическая значимость заключается в соблюдении национальных традиций, соблюдения технологии раздельного сбора и переработки отходов.

Вязанием занимались ещё славянские женщины в 9-10 веках. Любые старые носильные вещи либо другие тряпки независимо от цвета, материала и размеров, разрезались на полоски шириной до одного сантиметра. Затем из этих нитей вязался половик. Обычно изделие представляло из себя вязаную дорожку шириной до метра, либо круглые, как коврики, прикроватные половички. Ещё лет двести тому назад о существовании синтетических ковров и паласов многие даже не подозревали. Любой дом украшали тогда чудо – половики – плод старателей и кропотливой работы наших прабабушек. Они были не только элементом внутреннего убранства жилища, но и служили своего рода оберегом. Современному человеку половик представляется атрибутом деревенской старины. Вязаные из тряпок деревенские половики – «круги», «кругляши» - знакомы всем, а в деревнях и сёлах их можно встретить повсюду. Каждый дом неповторим из-за разнообразия окраски и узоров. Такие коврики есть у наших бабушек в деревне.

Нам захотелось научиться вязать такие коврики, чтобы познакомиться с народными традициями и способствовать решению экологических проблем (проблема отходов).

Вязаный коврик (Приложение 1) Вяжем столбик из воздушных петель, а затем столбиками без накида по кругу, делая прибавки петель на глаз. Чтобы половик получился круглой формы, вяжем столбик небольшой, а чтобы овальной – столбик подлиннее. В ход идут любые отжившие своё вещи, но лучше всего трикотажные. Конечно, половик выглядит веселее, когда в нём чередуются яркие разноцветные полосы. Полотно рвётся или разрезается вдоль длинной стороны на полоски шириной 1.5-2 см (если ткань толстая, нужно делать поуже, для тонкой ткани – пошире, чтобы при вязании «нить» была примерно одинаковой толщины). Немного не дорезая до края полотна, нужно повернуть и резать в другую сторону. Таким образом, все полотно разрезается в одну длинную зигзагообразную нить.

Коврик из косичек (Приложение 2)

Нарезаем футболки, старые детские колготки и разные ненужные в хозяйстве трикотажные ткани на полосы. Дальше сшиваем полосы длиной по полтора - два метра. Дальше берем три полосы, лучше, если минимум две из них, будут трикотажные. Чтобы не торчали срезы и нитки складываем вчетверо, срезами внутрь. Закрепляем ниткой с иголкой начало косы и плетем, плетем. Когда полоса кончается, вот тут уже вручную ниточкой с иголочкой пришиваем следующую. Если надо отвлечься, обычной булавкой прихватываем, чтоб коса не расплелась.

Вывод

В своей работе мы изучили традиции и историю появления вязаных ковриков; научились вязать коврики двумя способами. Мы убедились, что все коврики (связанные из остатков пряжи, из остатков материи), изготовленные своими руками отличает красота, оригинальность. Мы не только изучили традицию вязания ковриков, научились их вязать, но внесли свой вклад в дело охраны природы. Как и в давние времена, при изготовлении коврика мы использовали ненужные в домашнем хозяйстве материалы, т.е. внесли свой вклад в решение экологической проблемы (проблемы мусора).

Заключение

Для изготовления половиков используют бросовый материал (старые, отжившие свой век трикотажные вещи), в этом и заключается их практическая ценность. Разноцветные половички в качестве оригинальных украшений естественны и в современных комнатных интерьерах. Прочные, лёгкие и удобные, они легко стираются, из них нетрудно выбить пыль. А ручное изготовление обеспечивает половикам долголетнюю и добросовестную службу. К тому же, на изготовление ковриков нам пригодились старые, ненужные вещи (старые футболки, майки, колготки), которые мы не выкинули в мусор, а пустили в переработку - связали тёплый коврик.

В наше время, когда очень актуальны вопросы почитания традиций, вопросы охраны природы, в моду вновь входят экологически чистые предметы исконно русского обихода, в том числе и связанные своими руками коврики.

Можно ли жить «рядом» с плесенью?

Карплюк Доминика, Барышникова Алена

г. Набережные Челны.

МБОУ «СОШ №22», 3 Б класс,

Руководитель: Хикматуллина Лена Мадехатовна.

Актуальность. В августе, когда мы отдыхали на даче, мама Алены попросила нас собрать яблоки в два мешка. В один – хорошие, а в другой – гнилые и с плесенью. Мы работали в перчатках, но все равно было неприятно. Мы с подругами подумали и решили поискать ответ на вопрос: «Можно ли жить «рядом» с плесенью?»

Мы провели опрос – анкетирование среди учеников второго и третьего классов, в котором были следующие вопросы:

1. Что такое плесень?
2. Видели вы когда-нибудь плесень?
3. Если «ДА», то где вы ее встречали?
4. Полезна или опасна плесень?
5. Ели ли продукты с плесенью?

В результате выяснилось (*Приложение 1*), что дети точно не знают, что такое плесень. Они ее видели везде: у себя дома, в лесу, на продуктах, в деревне, в магазине. Многие считают ее опасной, но ели продукты с плесенью. Надо решить эту **проблему**: узнать, что такое плесень.

Цель исследования: выяснить, можно ли жить «рядом» с плесенью.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу о плесени.
2. Узнать больше о плесени и ее видах.
3. Узнать условия размножения плесени.
4. Узнать о пользе и вреде плесени.
5. Провести опыты, чтобы узнать причину возникновения плесени.
6. Узнать информацию про плесень в художественной литературе и по видео фильмам.
7. По итогам исследования дать практические рекомендации.

Методы исследования: анализ, синтез, опрос, сравнение, эксперимент.

Объект исследования: процесс развития плесени.

Предмет исследования: плесень.

Гипотеза: плесень разрушает все живое. Живет ли она в человеке.

Вывод: После проведенный опытов и наблюдений, мы убедились, что разноцветные образования на продуктах это действительно плесень. И увидели строение спор плесени под микроскопом своими глазами. Они выглядели так же, как на фотографиях из интернета.(Приложение 7) Но, у нас все споры были одного вида. Видимо потому, что мы изучали появление плесени на продуктах питания.

Заключение

В начале исследовательской работы мы выявили проблему: «Можно ли жить «рядом» с плесенью.?»

В ходе изучения литературы мы выяснил много сведений о плесени, их видах, полезных и вредных свойствах.

По результатам проведенного исследования, мы наблюдали за процессом образования плесени на продуктах питания (хлеб, вареная картошка, сыр) при разных условиях. Выяснили, что плесень любит теплые, сырые и плохо проветриваемые места.

Проведенные нами опыты и наблюдения, изученная литература помогли подтвердить гипотезу «плесень разрушает все живое. Живет ли она в человеке?». Да, она все разрушает и живет в организме людей. Плесень «завладела» всю планету, она живет везде.

Плесень – это яд. Который медленно наносит вред организму человека, являясь причиной многих неизлечимых заболеваний, уничтожает урожай, разрушает строения, портит продукты питания.

Плесень может быть не только вредной, но и полезной. Плесневый гриб - пеницилл оказал человечеству огромную помощь в развитии медицины. Мы узнали, что плесень используется для изготовления лекарств, сыров, вин, колбас.

Мы **рекомендуем** вам **быть осторожными с плесенью!!!** Антисептическая обработка стен комнат, регулярное проветривание квартиры или дома, т.к. именно влажность – самая благоприятная среда для образования плесени, а значит и болезней от плесени. Использование именно тех кондиционеров, которые имеют фильтры с фунгицидной «пропиткой», применение очистителей воздуха с нера – фильтрами - прекрасная профилактика плесени и гарантия отсутствия возникновения болезней от плесени.

Для того, чтобы у Вас не возникало болезней от плесени, достаточно избегать плохо проветриваемых и сырых помещений- погребов, чердаков и подвалов. Ни в коем случае нельзя жить в квартире, где есть плесень. Нужно предварительно избавиться от плесени и

только потом заселяться в квартиру или дом. Нельзя допускать даже небольшого протекания воды из крана- это повышает влажность- идеальную среду для размножения плесени.

Следует регулярно протирать влажные места на стенах дома или квартиры сухой тряпкой.
Желаем всем здоровья. Благодарим за внимание.

Изготовление пластилина в домашних условиях

Нургатин Рузиль Реналевич

г. Набережные Челны

МБОУ «Гимназия №26», 1 класс

Руководитель: Сергеева Эльвира Рафиковна

Актуальность. Раньше в садике мы с воспитателями учились лепить различные фигурки животных и птиц, сказочных персонажей, дома и деревья. Сейчас в школе на уроках технологии любимым занятием для меня является лепка. А еще меня научили рисовать пластилином. Это называется пластилиноврафией. Нарисованные с помощью пластилина картины я дарю маме и бабушке. Мама мне покупает пластилин разных производителей. Но один бывает слишком твёрдый, другой прилипает к рукам. Не всегда удается приобрести в магазине пластилин, который соответствует всем требованиям – мягкий, эластичный, хорошо соединяется между собой, яркий, с большим количеством цветов. Мне стало интересно узнать из чего же изготавливают пластилин и можно ли его сделать дома вместе с мамой?

Объектом моего исследования является пластилин.

Гипотеза: если я узнаю, из чего состоит пластилин, то смогу его сделать в домашних условиях с помощью взрослых.

Цель - выявить свойства и состав пластилина и приготовить его в домашних условиях.

Задачи моей работы:

- выяснить историю появления первого пластилина;
- узнать состав пластилина;
- какие виды пластилина бывают;
- как выбирать пластилин;
- из чего можно изготовить пластилин;
- провести эксперимент по изготовлению пластилина в домашних условиях.

Методы исследования: изучение состава пластилина, анкетирование, анализ результатов.

Результат: У нас получилось изготовить пластилин из экологических продуктов.

Вывод: Выдвинутая гипотеза подтвердилась, оказывается можно изготовить пластилин и в домашних условиях, для этого необходимо знать точный рецепт.

Экологические проблемы бытовых отходов.

Фадеева Александра.

г. Казани

МБОУ «СОШ №64», 4 класс

Руководитель: Суворова Лейсан Ильгизаровна

Все, что производится человечеством для удовлетворения его потребностей в виде продуктов питания, одежды, мебели, машин, т. е. все, что добывается, строится, выпускается промышленностью и выращивается сельским хозяйством, - рано или поздно превращается в отходы. Часть этих отходов удаляется вместе со сточными водами, другая часть в виде газов, паров и пыли попадает в атмосферу, но большая часть выбрасывается в виде твердых отходов.

Тема для проекта была выбрана неслучайно, она актуальна не только для крупных городов (для городов с большой численностью населения), но и для небольших город.

Цель исследования: выяснить, что мы можем сделать с мусором, чтобы окружающая среда стала чище.

Работая над проектом, мы поставили такие задачи:

- собрать информацию о проблеме ТБО в современном мире;
- собрать информацию о разложение различных материалов;
- выяснить, как решается данная проблема в нашем городе;
- провести работу среди учащихся начальных классов по раздельному сбору мусора.

Объект исследования: твёрдые бытовые отходы.

Предмет исследования: бытовые отходы, возможность их вторичного использования и переработки.

Методы исследования: сбор информации из разных источников, сравнение, анализ, наблюдение.

Состав ТБО отличается в разных странах, городах. Он зависит от многих факторов, включая благосостояние населения, климат и благоустройство. На состав мусора существенно влияет система сбора в городе стеклотары, макулатуры и т. д. Он может меняться в зависимости от сезона, погодных условий. Так на осень приходится увеличение количества пищевых отходов, что связано с большим употреблением овощей и фруктов в рационе питания. А зимой и весной сокращается содержание мелкого отсева (уличного смета). С течением времени состав ТБО несколько меняется. Увеличивается

доля бумаги и полимерных материалов. А с переходом на централизованное теплоснабжение практически исчезает в ТБО уголь и шлак.

В целом по стране промышленным методом (на мусоросжигательных заводах) перерабатывается только до 5% ТБО, остальное идёт в захоронения. Причём более 70% отходов вывозится на несанкционированные свалки, занимающие порядка 250 тыс. га. земли. Мусор, несмотря на запреты, сваливают в совершенно не предназначенных для этого местах.

Проблема отходов усложняется в связи с тем, что естественное разложение различных материалов требует определенного времени.

Виды мусора

- **Пищевые отходы**

Ущерб природе: практически не наносят. Используются для питания различными организмами.

Вред человеку: гниющие пищевые отходы – рассадник микробов.

Конечный продукт разложения: тела организмов, углекислый газ и вода.

Время разложения: 1 – 2 недели.

Способ вторичного использования: компостирование.

- **Макулатура**

Материал: бумага, иногда пропитанная воском и покрытая различными красками.

Ущерб природе: собственно бумага ущерба не наносит. Однако краска, которой покрыта бумага, может выделять ядовитые газы.

Вред человеку: краска может выделять при разложении ядовитые вещества.

Конечный продукт разложения: перегной, тела различных организмов, углекислый газ и вода.

Время разложения: 2 – 3 года.

Способ вторичного использования: переработка на обёрточную бумагу.

- **Изделия из тканей**

Ткани бывают синтетические и натуральные. Всё, написанное ниже, относится к натуральным тканям.

Ущерб природе: не наносят.

Конечный продукт разложения: перегной, тела организмов, углекислый газ и вода.

Время разложения: 2 – 3 года.

Способ вторичного использования: компостирование.

- **Деревянные изделия.**

Материал: дерево.

Ущерб природе: не наносят.

Вред человеку: могут вызвать травмы.

Конечный продукт разложения: перегной, тела организмов, углекислый газ и вода.

Время разложения: несколько десятков лет.

Способ вторичного использования: переработка на бумагу или древесно-стружечный материал.

• Консервные банки

Материал: оцинкованное или покрытое оловом железо.

Ущерб природе: соединение цинка, олова и железа ядовиты для многих организмов. Острые края банок травмируют животных.

Вред человеку: ранят при хождении босиком. В банках накапливается вода, в которой развиваются личинки кровососущих насекомых.

Время разложения: на земле – несколько десятков лет, в пресной воде – около 10 лет, в солёной воде – 1-2 года.

Способ вторичного использования: переплавка вместе с металлом.

• Металлолом

Материал: железо или чугун.

Ущерб природе: соединения железа ядовиты для многих организмов. Куски металлов травмируют животных.

Вред человеку: вызывают различные травмы.

Конечный продукт разложения: порошок ржавчины или растворимые соли железа.

Скорость разложения: на земле – 1 мм в глубину за 10 – 20 лет, в пресной воде – 1 мм в глубину за 3 – 5 лет, в солёной воде – 1 мм в глубину за 1 – 2 года.

Способ вторичного использования: переплавка.

• Фольга

Материал: алюминий.

Ущерб природе: практически не наносит.

Пути разложения: под действием кислорода медленно окисляется до оксида алюминия.

Конечный продукт разложения: оксид или соли алюминия.

Время разложения: на земле – несколько десятков лет, в пресной воде – несколько лет, в солёной воде – 1-2 года.

Способ вторичного использования: переплавка.

• Стеклотара

Материал: стекло.

Ущерб природе: битая стеклотара может вызывать ранения животных.

Вред человеку: битая стеклотара может вызывать ранения. В банках накапливается вода, в которой развиваются личинки кровососущих насекомых.

Конечный продукт разложения: мелкая стеклянная крошка, по виду неотличимая от песка.

Время разложения: на земле – несколько сотен лет, в спокойной воде – около 100 лет.

Способ вторичного использования: использование по прямому назначению или переплавка.

- **Кирпичи**

Материал: обожжённый алюмосиликат.

Ущерб природе: практически не наносит.

Вред человеку: может наносить травмы.

Время разложения: на земле – несколько тысяч лет, в спокойной воде – несколько сотен лет, в полосе прибоя – несколько лет.

Способ вторичного использования: переработка в крошку.

- **Изделия из пластмасс.**

Ущерб природе: препятствует газообмену в почвах и водоёмах. Могут быть проглочены животными, что приведёт к гибели последних.

Вред человеку: пластмассы могут выделять при разложении ядовитые вещества.

Конечный продукт разложения: углекислый газ и вода.

Время разложения: около 100 лет, может быть и больше.

Способ вторичного использования: переплавка.

- **Упаковка для пищевых продуктов**

Материал: бумага и различные виды пластмасс.

Ущерб природе: могут быть проглочены животными.

Время разложения: десятки лет, может быть и больше.

Способ вторичного использования: не существует.

- **Батарейки**

Очень ядовитый мусор!

Материал: цинк, уголь, оксид марганца.

Ущерб природе: ядовиты для многих организмов.

Вред человеку: ядовиты для человека.

Время разложения: на земле – около 10 лет, в спокойной воде – несколько лет, в солёной воде – около года.

Способ вторичного использования: цинк можно использовать в школьной лаборатории для получения водорода, оксид марганца – для получения хлора.

Наименее опасный способ обезвреживания: вывоз на свалку.

Приведённые сведения показывают, что утилизация мусора – дело непростое и небезопасное. Поэтому имеет смысл наряду с разработкой методов его утилизации каким-то образом уменьшить количество мусора на душу населения.

К сожалению, в настоящее время наблюдается обратная тенденция: эта величина, во всяком случае в крупных городах, растёт. Изменение этой тенденции – важная задача, которая, к сожалению, выходит за рамки одной химии.

Раздельный сбор — это система, при которой отходы разделяются по видам для того, чтобы их можно было переработать и создать из них новые вещи, а не просто выбросить. При такой системе наш город, наша страна меньше загрязняется мусором, а для производства вещей не нужно тратить ресурсы: нефть, древесину, алюминий.

Из макулатуры можно сделать практически любую бумажную продукцию: туалетную и офисную бумагу, тетрадки и пазлы. Из пластиковых бутылок производят бесчисленное количество новых вещей: от тазиков до детских горок. Из стекла — стекловату, тарелки, душевые кабины. Алюминиевые банки вообще могут перерабатываться бесчисленное количество раз. Многие вещи, которыми вы ежедневно пользуетесь, сделаны из отходов, при этом по своему качеству они не уступают вещам из первичного сырья.

Мы изучили ситуацию во всех регионах России: во многих крупных городах уже действуют заводы по переработке пластика, макулатуры, металла и другого полезного мусора. По словам всех бизнесменов, им не хватает только одного: вторсырья. С появлением системы раздельного сбора они готовы расширить производство.

Исходя из поставленных задач, мы сделали **выводы**:

- 1) была изучена литература по проблеме бытовых отходов и информация о разложении различных материалов;
- 2) выяснила как решается данная проблема в нашем городе;
- 3) была проведена работа среди учащихся начальной школы по раздельному сбору мусора.
- 4) Выявлены возможные пути решения проблемы;

Заключение.

Сейчас проблема бытовых отходов является одной из главнейших проблем в мире. С каждым годом отходов становится все больше и больше. Состав их усложняется, следовательно, увеличивается токсичность таких отходов. И срок их разложения тоже очень долгий процесс. Заботясь, о сегодняшнем выгоде мы наносим огромный ущерб нашей же экологии. Если мы в ближайшие сроки не предпримем действия, мы не сможем сберечь её для будущих поколений.

Через несколько десятков лет защита и восстановление экологии потребует гораздо больших вложений, чем полученное в сегодняшний день выгоды. Мы сознательно убиваем свою природу, думая только о сегодняшнем выгоде и комфорте.

Поваренная соль, пищевая сода и горчичный порошок - альтернатива химическим моющим средствам.

Файзуллина Азалия

г. Казани

МБОУ «Школа №174», 4В класс,

Руководитель: Антонова Зульфия Исламгалеевна

Актуальность исследования. Ежедневно по телевизору мы видим большое количество рекламных роликов по применению различных средств для мытья посуды, которые обещают вымыть «горы» посуды. Ни для кого не секрет, что вещества входящие в их состав наносят вред нашей экологии, загрязняют сточные воды. Даже современные очистительные сооружения не в состоянии очистить воды от вредных химических веществ, а использование химических средств, при ежедневном мытье посуды, усугубляет ситуацию.

Наша семья тоже использует различные моющие средства для посуды. Но однажды, когда моющее средство закончилось, мама помыла посуду начисто с помощью соли. Результат меня удивил, я задумалась, какие ещё натуральные средства можно использовать для мытья посуды, возможно ли сократить использование химических моющих средств, заменив их на натуральные.

Проведя опрос среди семей моих одноклассников, я выяснила, что многие семьи в быту используют химические моющие средства, даже не задумываясь о том, что загрязняют сточные воды.

Я считаю, что тема моего исследования актуальна, так как сокращение использования химических средств для мытья посуды в быту может помочь в снижении загрязнения сточных вод.

Проблема: люди используют химические моющие средства, загрязняя сточные воды.

Цель исследования: изучить возможность замены химических средств для мытья посуды на натуральные средства.

Задачи исследования:

- Изучить состав химических моющих средств.
- Изучить свойства поваренной соли, пищевой соды, горчичного порошка, как моющих средств для посуды.
- Сравнить качество мытья натуральных и химических моющих средств.
- Провести анализ экономической выгоды натуральных моющих средств.

Объект исследования:

- Свойства поваренной соли, горчичного порошка, пищевой соды как средств для мытья посуды.

Предмет исследования: соль, сода, горчичный порошок, химическое моющее средство.

Гипотеза: поваренная соль, пищевая сода, горчичный порошок являются достойной, экологически чистой заменой химическим средствам.

Методы исследования:

- опрос,
- поиск информации в интернете и в литературе,
- проведение опытов.

Выводы: В ходе исследования я выяснила, что поваренная соль, пищевая сода и горчичный порошок справляются с загрязнениями на посуде не хуже химических моющих средств, при этом на их смывание требуется меньшее количество воды. Натуральные моющие средства являются более выгодными по цене. Моя гипотеза о том, что поваренная соль, пищевая сода, горчичный порошок являются достойной, экологически чистой заменой химическим средствам, подтвердилась.

Влияние пыли на здоровье человека

Ходалов Никита

Менделеевского района РТ

МБУДО «Центр детского творчества», 5 класс

Руководитель: Колпакова Анастасия Николаевна

Актуальность исследования. В последнее время часто говорят о загрязнении окружающей природной среды и при этом считают, что опасность исходит, прежде всего, от загрязненного воздуха, почвы и воды. Но при этом мы зачастую забываем о том, что большую часть времени проводим в помещениях – квартирах, детских садах, школах, служебных помещениях, где скапливается большое количество пыли. Пыль является нашим «неизбежным соседом» и активно влияет на все биологические объекты, в том числе и на человека.

Цель: выяснить, какие места является наиболее загрязненными (на примере 35 учебного кабинета ЦДТ и личной комнаты дома), а также узнать как пыль влияет на здоровье человека.

Задачи:

1. исследовать помещения на уровень пылевой загрязненности, в которых я провожу много времени (учебный кабинет и личная комната);

2. доказать эмпирическим путем, что пыль негативно влияет на здоровье человека.

Объекты исследования: предполагаемые загрязненные поверхности (парта, рабочий стол, подоконник, стена, листья комнатных растений).

Предмет исследования: уровень загрязненности пылью перечисленных выше поверхностей.

Методика исследования: эксперимент, сравнение.

Результаты: экспериментальным путем удалось выяснить, что заявленные ранее поверхности имеют разную запыленность. Так, самой загрязненной поверхностью в учебном кабинете являются листья живых комнатных растений (8 пылинок на 1 см²), в жилой комнате – подоконник (5 пылинок на 1 см²). В соответствии с данными специальной таблицы удалось установить, что уровень запыленности в кабинете равносителен средней запыленности, а в жилой комнате мы можем констатировать слабый уровень запыленности помещения.

Выводы: на основании нашего исследования мы можем сделать выводы, что пыль присутствует в практически во всех помещениях. Больше всего ее скапливается на листьях живых комнатных растений и на подоконниках, где они произрастают. В связи с этим, нами даны рекомендации по поддержании чистоты и гигиены в учебном кабинете и спальной комнате, а также проведение надлежащего ухода за растениями, в частности, протирании листьев растений не реже 3 раз в неделю. Если же не проводить данных процедур по устраниению пыли, то следует ожидать всплеска аллергических реакций, что негативно может сказаться на здоровье тех, кто находится в исследуемых помещениях.

Секция «Экология животных»

Исследование влияния влажности на жизнедеятельность

улиток Ахатин

Белова Ясмина

Менделеевского района РТ

МБУ ДО «Центр детского творчества», 5 класс

Руководитель: Колпакова Анастасия Николаевна

Актуальность исследования. Мне всегда хотелось иметь в доме какое-нибудь животное. Домашние животные помогают развивать в человеке многие хорошие качества: это ответственность, аккуратность, уважение к другим.

Домашние животные – это наши друзья, с которыми можно поделиться своими переживаниями. Общение с братьями нашими меньшими, безусловно, полезно для человека, особенно для нас детей, ведь так мы учимся заботиться о ком-то, брать на себя ответственность. И дети, и взрослые становятся общительнее и добре, если у них есть домашние животные.

Цель: исследовать, каким образом уровень влажности влияет на жизнедеятельность улиток Ахатин.

Задачи: смоделировать ситуацию, при которой улитка будет ограничена во влажности, определить ее поведение.

Объект исследования: домашняя улитка Ахатина.

Предмет исследования: изменения в поведении, возможный отказ от еды, общее состояние улитки в смоделированной ситуации при отсутствии достаточной влажности в террариуме.

Методика исследования: в процессе своей работы я использую метод наблюдения при условиях, смоделированных специальным образом для решения поставленной мной цели.

Результаты: путем наблюдения удалось установить, что достаточная влажность играет очень большую роль в жизнедеятельности улиток. Чем меньше влажности в ее жилище, тем хуже чувствует себя улитка и соответственно, наоборот, если влажность будет на хорошем уровне, то улитка будет себя чувствовать хорошо.

Выводы: в ходе моего исследования удалось установить, что уровень влажности в террариуме, где обитает улитка, играет большую роль в жизнедеятельности данного существа. Эмпирическим путем доказано, что при пониженном уровне влажности поведение улитки меняется: она становится менее подвижной, пропадает аппетит, что негативно сказывается на процессах ее жизнедеятельности в целом. Из чего следует, что каждый день уход за улиткой должен предполагать мониторинг уровня влажности в террариуме, где она проживает.

Кролики – мои домашние питомцы

Бикбов Булат Минахтамович,

Лениногорский МР РТ,

с. Зеленая Роща,

МБОУ «Зеленорощинская СОШ им. М. Горького» 2 класс

Руководитель: Фатхутдинова Наиля Талгатовна

Я живу на селе, поэтому мы ведем домашнее хозяйство – это лошадь , телята, куры , гуси и кролики.

На уроке окружающего мира у нас был урок «Мои домашние питомцы». Я рассказал о кроликах. Мои одноклассники заинтересовались выращиванием кроликов. Мне захотелось побольше рассказать о кроликах одноклассникам, поэтому я решил узнать побольше об этих интересных животных.

В результате возникла тема моего исследования «Кролики- мои домашние питомцы»

Цель исследования:

- наблюдение за кроликами и сбор информации о них

Задачи

1. Изучить литературу о кролиководстве.
2. Познакомиться с породами домашних кроликов.
3. Наблюдать за манерами поведения кроликов.
4. Дать рекомендации по уходу за зверьками.

Объект исследования:_кролики

Метод исследования:

- наблюдение,
- анкетирование
- сбор материала
- практическая работа

Гипотеза исследования:

Если кролики – удивительные домашние питомцы, то забота о них требует специальных знаний, умений и навыков.

Практическое применение данной работы возможно на уроках окружающего мира, в кружковой работе.

Моя работа состоит из би частей и заключения.

1. Виды и породы кроликов.
2. Кролики в хозяйстве нашей семьи.
3. Содержание кроликов.

4. Кормление кроликов.
5. Повадки кроликов.
6. Рекомендации по выращиванию кроликов.

Заключение.

Если вы, задумываясь о приобретении домашнего питомца остановите свой выбор на кролике, то нисколько не пожалеете об этом. Эти ласковые, уютные, домашние зверьки способны доставить немало радости и взрослым, и детям.

Закончив эту работу, я могу сказать, что пополнил свой багаж знаний, узнал интересные сведения из истории и жизни этих забавных животных. В ходе своей работы я изучил литературу о кролиководстве, задавал интересующие меня вопросы своим родителям, вел наблюдение за кроликами, делал необходимые расчеты, ухаживал, кормил их и пришел к следующим выводам: очень выгодно выращивать кроликов в домашнем хозяйстве, соблюдая все правила.

1. Кролик - самое скороспелое и многоплодное домашнее животное.
2. Кролики неприхотливы в уходе, поэтому их можно разводить повсюду и в любое время года.
3. Уход за кроликами дисциплинирует человека, дает много знаний и опыта.

Думаю, что некоторые ребята заинтересуются выращиванием кроликов. Так хочется, чтобы кролиководов-любителей стало еще больше, ведь кролики очень сообразительные, интересные животные. Общение с ними доставляет много удовольствия, они доверчивы и дружелюбны.

Моя работа имеет большое практическое значение. Этот материал может быть использован на уроках окружающего мира, на классных часах.

Я уже использовал полученные сведения на уроке литературного чтения в подготовке проекта про домашних животных. И еще я хочу узнать о болезнях кроликов, других породах, которые разводят в домашних хозяйствах.

Мои необычные улитки

Валиева Алина Рустамовна,

Актанышский МР РТ,

ГАОУ «Гуманитарная гимназия- интернат для одаренных детей», 5 класс

Руководитель: Валиева Алсу Рифовна

учитель биологии и химии высшей кв. категории.

В настоящее время не каждая семья может позволить содержать домашнее животное. Родители на работе и они думают, что ухаживать за питомцем будет некому. Я

всегда хотела иметь домашнее животное, так как они являются источником знаний о природе и приносят уют в дом. Долго я просила у мамы кошку, но мама не покупала. А мне так хотелось за кем-нибудь ухаживать, кормить, гулять с ним и просто иметь домашнего питомца. Моя мечта сбылась, год назад мне подарили маленькие улитки – Ахатины. Я была очень рада такому питомцу, а затем немного испугалась: а как за ним ухаживать, содержать? Чем кормить? На это и многие вопросы мне хотелось найти ответ.

Актуальность моей работы заключается в том, на сегодняшний день улитки Ахатина становятся распространенным домашним любимцем, а как правильно содержать их не все знают. Уметь ухаживать за животными – это очень ответственная работа, которая учит любить, беречь тех, кто полностью зависит от нас. Поэтому мне захотелось узнать больше о таких улитках, что бы держать моих питомцев в комфортных условиях.

Гипотеза: улитка Ахатина – идеальный домашний питомец

Цель: изучить особенности содержания улитки ахатины в домашних условиях.

Задачи: - проанализировать информацию о местах природного обитания и историю разведения африканских улиток в домашних условиях;

- изучить образ жизни и биологические особенности «Ахатины» гигантской;
- описать особенности содержания улиток в домашних условиях;
- провести необходимые опыты и наблюдения;
- создание лэпбука «Улитки»

Объект исследования: сухопутная улитка Ахатина, ее особенности, строения и физиологии, а также значение и приручение.

Предмет исследования: жизнедеятельность улиток рода «Ахатина».

Методы исследования:

- Проведение опытов;
- Наблюдение за улиткой, фиксирование результатов;

Домашнее животное – это очень важная составляющая в жизни многих из нас. Я представила очень интересный вариант домашнего животного: улитка Ахатина. У многих людей улитки вызывают отвращение. Опыт показывает, что это – лишь первая реакция. Поближе познакомившись с этими животными, люди меняют свою точку зрения. Улитки подкупают своей необычностью. Со временем, научившись понимать их, мы начинаем получать огромное удовольствие от наблюдений за ними. Содержать её в домашних условиях очень просто. Она не требует ежеминутного внимания и серьезных приспособлений. Зато наблюдать за гигантскими улитками довольно интересно. Они не шумные и не пачкают в квартире. И всегда можно удивить кого-нибудь таким необычным домашним питомцем. Если следовать инструкции и все делать правильно никакого труда

не составит содерхать в домашних условиях семейство Ахатин. Таким образом, выдвинутая мною гипотеза, доказана.

В результате опытов, я поняла, что Ахатины необычные домашние питомцы. За их развитием интересно наблюдать. Практические наблюдения подтвердили, что Улитки Ахатины- сложноорганизованные животные. Это мои первоначальные исследования и решила, что буду продолжать работу, наблюдать за улитками. Хочется посмотреть, как будет происходить развитие животных, как они будут расти, размножаться. Хотелось бы понаблюдать за тем, как вылупляются маленькие улитки. В ходе исследования я создала интересный лэпбук «Улитки», который очень нравиться моим гостям и одноклассникам. Наблюдения за улитками позволили мне сделать вывод, что в природе есть много, необычного, неизвестного нам, что достойно изучения. Улитка – это часть живой природы. А природу нужно любить и охранять!

Оценка экологического состояния снега по поведению одноклеточных на примере инфузорий туфелек.

*Сахбуатдинова Амелия, Петрова Анастасия,
МБОУ «СОШ №30», г. Набережные Челны, 5 класс,
Руководитель: Виноградова Елена Ивановна,
учитель географии и биологии*

Одним из способов изучения чистоты воздуха является исследование снега. Снеговой покров накапливает в своём составе практически все вещества, поступавшие в атмосферу. В связи с этим он обладает рядом свойств, делающих его удобным индикатором загрязнения не только самих атмосферных осадков, но и атмосферного воздуха, а также последующего загрязнения почвы и воды. В зависимости от источника загрязнения и его удалённости изменяется и состав снегового покрова, который в разных частях города может заметно отличаться.

Вещества, накопленные в снеге за сезон, затем попадают в почву, а потом просачиваются под землю. Вода, используемая нами для нужд, возвращается уже загрязненная.

Мы живем на территории большого города – Набережные Челны, в котором много заводов и много автомобилей. Источником пресной воды в нашем городе является река Кама, в нее стекает вся вода растопленного снега. Нам стало интересно, в какой части города снег самый загрязненный, поэтому изучение данной темы является для нас актуальным.

Гипотеза: наиболее грязный снег будет наблюдаться в местах большого скопления автомобилей и промышленных предприятий.

Цель работы: оценить экологическое состояние снега в пределах г. Набережные Челны методом биоиндикации. Задачи:

1) изучить литературу по данной теме;

2) определить уровень кислотности проб снега, сравнить с нормами ПДК;

3) провести наблюдение за ответной реакцией инфузорий туфелек, помещенных в разные пробы снега.

Объект исследования - талая снеговая вода, пробы мы собирали с различных комплексов города; предмет исследования – ответная реакция инфузорий туфелек. При написании работы были использованы методы: чтение и анализ литературы, наблюдение, эксперимент. Для наблюдения за культурой инфузорий туфелек мы использовали цифровой микроскоп Биомед digital, с разрешением в 800 раз.

Снежный покров накапливает в своем составе практически все вещества, поступающие в воздух. В связи с этим он обладает рядом свойств, делающих его удобным индикатором загрязнения окружающей среды в целом. Проводить оценку экологического состояния снега можно разными способами: путем определения органолептических показателей, содержания химических веществ в нем, а также с помощью живых организмов – методом биоиндикации. В качестве биоиндикатора мы использовали инфузории туфельки. Это одноклеточные животные, характеризующиеся быстрой ответной реакцией, поэтому их очень удобно использовать для изучения ответной реакции.

Для проведения исследования были собраны пробы снега с 12 участков города. Перед началом исследования был определен водородный показатель исследуемых проб. Далее культуры инфузорий были добавлены в пробирки с растопленным снегом, одна пробирка оставалась контрольной. Результаты измерений показали, что:

- чем ближе источник загрязнения, тем выше концентрация загрязняющих веществ в снежном покрове, а значит и хуже экологическое состояние;

- наибольшие отклонение от нормы по водородному показателю отмечались в пробах снега, взятых вблизи автомобильных дорог и промышленных предприятий;

- гибель клеток инфузорий на второй день проведения наблюдения в пробах снега, собранных в пределах дорожных магистралей и промзон, свидетельствует о более худших показателях экологического состояния снежного покрова на данных территориях. Следовательно, выдвинутая перед началом исследования гипотеза, полностью подтвердилась.

Необыкновенный домашний питомец.

*Швецова Варвара Евгеньевна,
ученица 1 класса ГАОУ «Школа Иннополис»
Руководитель: Абдуллина Аниса Касымовна*

Осенью 2020 года мной был обнаружен богомол на садовом участке родителей. Поскольку по прогнозам погоды той же ночью обещали заморозки, было принято решение забрать богомола домой с целью наблюдения за редким в нашей полосе насекомым.

Меня заинтересовал вопрос возможности содержания этого насекомого в домашних условиях. Я решила узнать все об этом насекомом и проверить свое предположение и рассказать о нем своим друзьям. Поэтому тема моего исследования «Необыкновенный домашний питомец»

Цель исследования: изучение возможности содержания и размножения богомола обыкновенного в домашних условиях.

Цель исследования будет достигнута в результате практических наблюдений.

Задачи исследования:

- * Получить сведения о богомоле, изучив литературу и интернет;
- * провести наблюдения;
- * определить, чем питается насекомое;
- * найти возможность обеспечить питание для своего нового питомца;
- * проверить возможность размножения богомола в домашних условиях.

Объект исследования – богомол обыкновенный

Предмет исследования – процесс выживания богомола в домашних условиях.

Перед началом исследования, определили **гипотезу**: возможно ли богомолу выжить и размножаться в домашних условиях?

Для реализации установленных задач нами использовались следующие **методы исследования**:

- Анализ литературы; метод практической работы; метод наблюдения; сравнение; фотосъемка; написание выводов.

Глава 1. Богомол обыкновенный

1.1. Общие сведения.

Глава II. Практические наблюдения за насекомым.

2.1 Изучив вопрос содержания богомолов на профильных сайтах, для богомола был заказан аквариум. До прибытия аквариума богомола поселили в банке 0.5 л. Кормить богомола в домашних условиях необходимо раз в 3-4 дня, для этого была поймана саранча.

Вывод: В течении наблюдений выявила, что богомол в банке ест саранчу.

2.2. Половая принадлежность (самец или самка) богомола обыкновенного. Из литературы и интернета я узнала, что определить пол (самец или самка) у богомола можно по: количеству долей живота, по длине тела, по длине передних конечностей.

Вывод: Проведя измерения насекомого, мы установили, что мой богомол была самкой. Через некоторое время она отложила оотеку.

2.3. Что такое оотека. Яйца богомола находятся в пенистом мешочке, называемым оотекой. Оотека защищает яйца до тех пор, пока они не вылупятся. Для сохранения кладки мы ее поместили в диапаузу, которая продлилась почти три месяца. Приблизительно в середине января 2021 года начался процесс выхода нимф. Путем наблюдения за выжившими нимфами были замечены случаи каннибализма. Через некоторое время, несмотря на регулярное кормление, нимфы начали гибнуть.

Заключение.

В результате проведенных наблюдений и исследований я достигла поставленной цели, изучив возможности жизни и размножения богомола обыкновенного в домашних условиях. Я решила поставленные задачи и моя **гипотеза подтвердилась:** содержание, кормление и размножение богомола обыкновенного в домашних условиях возможно при определенных условиях содержания, которые нужно изучить очень тщательно.

Богомолы – это удивительные животные, интересные особенности которых делают их уникальным отрядом среди насекомых. В последнее время, в результате распашки степных земель и уничтожения густого разнотравья (основных мест обитания этих насекомых), в некоторых местах, богомолы становятся редкими обитателями. Если мы, люди, не защитим их, то они исчезнут навсегда.

Бобры в нашем kraю

Шарифуллин Арслан Рунарович,

ученик 4в класса

Руководитель: Гильмутдинова Ландыш Имамсутиевна,

учитель биологии

Актуальность темы. У человека на Земле есть соседи – это растения и животные, без которых жизнь на планете невозможна. Животные бывают дикие и домашние. Домашние животные давным–давно живут рядом с человеком, поэтому не могут обходиться без его помощи. Они разучились сами добывать себе корм, строить жилище и защищаться от врагов. Дикие животные обитают в условиях естественной среды и заботятся о себе сами. Они сами обустраивают себе жилища, сами добывают пищу и спасаются от врагов.

Из диких животных мне выдалась возможность понаблюдать за жизнью бобров в настоящей действительности. Бобры распространены практически по всей России. Их можно увидеть и в разных местах реки Куляшты в деревне Сынгриянова Илишевского района Республики Башкортостан. Местность у нас с большим количеством родников, ручьев и рек. Их берега покрыты богатой растительностью. Уже на протяжении двух лет я наблюдаю за местной популяцией бобров. Обратил я на них внимание тогда, когда ходил с братом на рыбалку. Мне показалось, что численность этих животных довольно быстро растет.

В последнее время бобры довольно сильно изменили окружающую местность. Местные жители не скрывают раздражение по поводу бобров, считая их исключительно вредными животными. В чем же заключается их вред? Разве бобр не интересный биологический объект? Они ведь еще и охраняемые животные. Ответы на эти вопросы я попытался найти в ходе своего исследования.

Объектом моего исследования является бобр речной.

Предмет исследования: биологические особенности бобров.

Цель исследования: изучить жизнь речных бобров. Для достижения поставленной цели мне необходимо было решить следующие **задачи**:

1. Проанализировать научную литературу по описанию образа жизни бобра.
2. Организовать наблюдения за бобрами.
3. Выяснить, чем питаются и как живут бобры.
4. Выяснить, как появляются в реке мосты из деревьев.
5. Выяснить, наносят ли эти животные вред окружающей среде.

Место и сроки проведения работы.

Деревня Сынгрияново Илишевского района находится на северо-западной части Республики Башкортостан. Наблюдения проводились на реке Куляшты в окрестностях деревни Сынгрияново. Исследовались один левый и один правый приток реки Куляшты.

Теоретические методы заключаются в работе с книжными источниками и интернет-ресурсами.

Практические методы заключаются в интервьюировании, наблюдении.

Метод интервьюирования – встречался и разговаривал с разными людьми. После изучения сведений научной литературы, я продолжил сбор материалов в природе и наблюдения в местах обитания бобров.

Результаты исследований: бобры живут семьями, занимая определенный участок водоема. Они живут только в чистой воде. Таким образом, бобры являются индикатором чистоты. Речки, перегороженные много раз плотинами бобров, создают совершенную непроходимость для любого транспорта, местность очень заболочена. Становится понятной

нетерпимость к бобрам местных жителей. Невозможно заниматься добычей мха для строительства, браконьерской рубкой деревьев. С другой стороны, бобры, делая плотины, восстанавливают естественную природную среду, болота. Причем делают это совершенно бесплатно. Многие виды растений, животных, птиц ориентированы именно на жизнь у болота. Если местность заболочена, человек не портит природу, сохраняется участок естественной природной среды. А это тоже важно. Питаясь быстрорастущими растениями, эти животные способствуют обновлению околоводной растительности. По наблюдениям охотников, звери меняют места жительства после исчерпания растительной пищи. И ивы с тополями быстро вырастают вновь. Польза бобров перекрывает вред, наносимый природе. Однако там, где распространение бобров пущено на самотек, они способны причинять значимый ущерб затоплением лесных и сельскохозяйственных угодий, запруживанием проточных труб или рытьем нор в насыпях дорог. На моем исследовательском участке на речке Куляшты затопленные земли непригодные для сельскохозяйственного возделывания, а деревья в большинстве своем не относятся к ценным породам. Однако подъем уровня воды сделал непригодным брод для коров на противоположный берег, где раньше была пастбища.

Выводы и рекомендации.

1. Численность животных на речке растет сравнительно медленно.
2. Плотины, построенные животными, уменьшают скорость движения воды, миграции таких ценных пород рыб, как налим. В этом отрицательное влияние бобров на окружающую природу. Поэтому необходимо отслеживать изменения численности этих животных.
3. В данное время большого вреда окружающей природе бобры не приносят.
4. Необходима разъяснительная работа с населением. Важно, чтобы люди точно знали значение бобров в природе.

Секция «Экология города»

Исследование токсичности снега с помощью проращивания семян различных культурных растений

Башмаков Роман

1 «А» класс. МАОУ «Гимназия №77»

Руководители: Аксенова Т.Н. учитель начальных классов МАОУ «Гимназия №77»

Яковлева Л. Г., педагог дополнительного образования МАУДО «ДЭБЦ №4»

Большинство из нас проживает в городах. Поэтому важно понимать не только особенности экологии в городах, но и проводить постоянный мониторинг окружающей среды.

История человечества на протяжении последних тысячелетий тесно связана с созданием, укрупнением и уплотнением городов. Промышленная революция привела к резкому увеличению доли транспорта и промышленных производств на территории городов и на прилегающих территориях.

Скопление людей и сосредоточение промышленности в пределах ограниченного пространства приводит к резкому усилению влияния на природу.

В связи с этим, актуально постоянно следить за состоянием окружающей среды с целью учёта и разработки мер по её сбережению и восстановлению.

В зимний период, который в нашей полосе длится продолжительное время, большую часть суши покрывает снег. Снег накапливает в своем составе практически все вещества, поступающие в атмосферу. Как следствие снег можно рассматривать как своеобразный индикатор загрязнения окружающей среды. В снежном покрове могут накапливаться различные вредные вещества, которые с талыми водами поступают в открытые и подземные водоемы, почву, загрязняя их.

Изучение состава снежного покрова позволит оценить степень загрязнения воздуха, изучить влияние на растения, как высаживаемые на городские клумбы, так и постоянно растущие на территории города, степень загрязнения талых вод. Снежный покров является индикатором загрязнения талых вод. Снежный покров является индикатором степени загрязненности окружающей среды и показателем для принятия предупреждающих загрязнению мер.

Объект исследования: образцы снежного покрова с четырех территорий города Набережные Челны.

Предмет исследования: токсичность снега с помощью проращивания семян различных культурных растений.

Цель исследования: определить токсичность снега с помощью проращивания семян различных культурных растений.

Гипотеза: чем выше загруженность территории автотранспортом, тем выше токсичность снежного покрова.

Задачи:

1. Выяснить зависимость состояния снега от уровня загрязнения атмосферы.
2. Определить источники загрязнения снежного покрова.
3. Выяснить влияние талой воды на загрязнения почв и водоемов.
4. Провести опытно-экспериментальную работу по определению токсичности снега с помощью проращивания семян различных культурных растений, взятых с четырех территорий города Набережные Челны.

5. Сравнить исследуемые образцы снежного покрова на степень токсичности с помощью метода биотестирования.

Методы исследования: определение степени загрязнения снежного покрова методом биотестирования, эксперимент, наблюдение, подсчет, анализ, сравнение, описание.

Практическая значимость: предполагаем, что данное исследование будет иметь практическое значение, так как методы биотестирования позволяют определить степень токсичности и загрязнения водоемов, сточных вод, снежного покрова и могут быть использованы в работе экологических служб города

В результате проведенного исследования было выяснено, что чистота снега напрямую связана с наличием загрязняющих источников в окружающей среде. Тающий снег опасен в первую очередь для плодородия почв.

Весной растениям необходимы «силы» и питательные вещества для интенсивного вегетативного роста, которые в растворенном виде поступают из почвы.

Выявлено, что городская зона Набережных Челнов хорошо защищена от негативного воздействия промышленных предприятий, возможно, это объясняется наличием широкой защитно-санитарной зоны, находящейся за 52 и 53 комплексами Нового города, а также наличием широких проспектов, позволяющих обеспечить посадку защитных зелёных насаждений – деревьев, которые задерживают выбросы от автомобильного транспорта.

Выявлены участки загрязнения снежного покрова в г. Набережные Челны. Наибольшее загрязнение возле автомобильных дорог от автомобильного транспорта. Сильное загрязнение наблюдается в промышленной зоне, особенно возле Литейного завода ПАО КАМАЗ.

Гипотеза о том, что чем выше загруженность территории автотранспортом, тем выше токсичность снежного покрова, подтвердилась.

Сдай батарейку! Сохрани здоровье земли!

Вахитов Ильдан Эдуардович

3- а класс, МБОУ «СОШ №6» Бавлинского МР РТ

Руководитель работы: Мухтарова Гузель Завдятовна

Актуальность исследования: Ежегодно в нашей школе проходит акция «Осторожно, батарейка!», где учащиеся школы собирают использованные батарейки для дальнейшей утилизации. И у меня возник вопрос «Для чего все это делается? Чем же они так вредны?» Я решил узнать у своих одноклассников, что они об этом думают. Оказалось, что мало кто знает о негативном эффекте от этих маленьких вещей на окружающую среду и здоровье

человека. Это заставило меня задуматься и исследовать какой вред или пользу приносят батарейки, а так же поделиться информацией со своими одноклассниками.

Цель работы: изучить вредное влияние батарейки на окружающую среду и здоровье человека, показать важность и необходимость правильной утилизации отработанных элементов питания, поделиться с выводами и результатами своей работы в классе (школе).

Объект исследования: батарейка

Предмет исследования: процесс утилизации, позволяющий максимально снизить негативное влияние на окружающую среду и здоровье человека.

Методика исследования: изучение и обобщение теоретического материала из различных информационных источников; опрос, наблюдение, эксперименты, анализ полученных результатов исследования, выступление о проделанной работе и выводах, организация тематических мероприятий.

Результаты: проделанная работа поможет обратить внимание на необходимость правильной утилизации использованных батареек, которые наносят вред почве, воде, людям, животным, растениям и заставит бережнее относиться к окружающей нас среде и своему здоровью.

Выводы:

1. Изучив необходимую информацию по теме и проведя опыты я сделал вывод, что батарейки действительно оказывают вредное воздействие на окружающую среду и, следовательно, на здоровье человека.
2. Проведя опрос среди учащихся нашей школы по вопросу утилизации батареек и систематизировав полученные результаты, я пришел к следующим выводам: большая часть людей выбрасывают батарейки в мусорные вёдра, не зная об их негативном влиянии.
3. Мероприятия, которые мы организовали и провели в классе (школе) позволили обратить внимание учащихся на эту проблему и осознать важность правильной утилизации использованных батареек.

Пластик: польза или вред?

Гайнуллин Рамир

Актуальность исследования: в последние годы увеличивается производство изделий из пластика (пакеты, скотчи, посуда, бутылки, папки и другое), поэтому увеличивается количество отходов, загрязняющих окружающую среду.

Цель работы: разобраться в пользе и вреде пластика.

Задача исследовательской работы: узнать что такое «Пластик, пластиковые изделия», изучить историю появления пластика, виды пластика, применение в обыденной жизни, способы сортировки и утилизации пластика, влияние на природу и жизнь человека.

Объект исследования: разные виды пластика, которые человек использует в своей жизни.

Предмет исследования: влияние пластика на здоровье человека и окружающую среду, способы переработки и вторичного использования пластика.

Методика исследования: опрос учеников разных возрастных групп (1,2,6 классов) для анализа их знаний о пластике, использовании в быту и дальнейшей судьбе использованного пластика, а также попытка самостоятельного вторичного использование пластиковых изделий с целью создания нового предмета быта.

Результаты исследования показали, что пластиковые изделия используют все, они удобны, отличаются дешевизной, применимы во всех областях жизни и используются людьми разных возрастных групп (от пустышки для малышей до техники на производстве). Я узнал, что сам пластик безвреден, опасен он становится при неправильном использовании человеком. Опрос показал, что большая часть детей не знакома с маркировкой пластиковых изделий, многие знают о сортировке мусора, но не принимают её, так как не осознают до конца последствий неправильного использования пластика. Дети не догадываются о сроках разложения пластика и тем самым наносят большой вред природе. Чтобы доказать возможность вторичного использования пластика, я изготовил ночник из пластиковых изделий, ранее бывших в употреблении.

Выводы: нет однозначного ответа на вопрос о пользе и вреде пластика. Он давно присутствует в нашей жизни, доступен по цене, удобен в использовании, есть возможность его сортировать, утилизировать, вторично использовать для производства новой пластиковой продукции путём переработки либо в своём первоначальном виде. Но человек в силу своего воспитания, а также по не знанию, наносит вред не только себе и своему здоровью, но способствует загрязнению окружающей среды и гибели животных.

Наша жизнь, жизнь животных и состояние окружающей среды зависит каждого из нас! Каждый может сделать этот мир чище и лучше! Дерзай!

Электромобиль, как экологически безопасный транспорт

Зарубин Богдан, 1 А класс

МБОУ «Школа №147» Авиастроительного района, г.Казани

Руководитель: Камалова Эльмира Рашидовна

Актуальность исследования заключается в том, что экологическая проблема загрязнения окружающей среды на сегодняшний день является глобальной задачей для экологов всего мира. Автотранспорт - это одна из самых значимых причин загрязнения. Именно на его долю в мегаполисах приходится загрязнения воздушного пространства до 90%. И так как количество автомобильного транспорта в личном пользовании гражданами увеличивается, расчет и число городов, над которыми возникает смог. Большинство крупнейших городов Земли просто «задыхаются» от смога автомобилей оснащенных двигателями внутреннего сгорания. Наряду с этим автомобили, оснащенные двигателями внутреннего сгорания (ДВС), производят большое количество шума. Таким образом, создается реальная угроза не только окружающей среде, но и здоровью и жизни населения.

Цель исследования- изучение влияния электромобиля на экологию и привлечение внимания населения к данной проблеме.

Задачи исследования:

- изучить историю возникновения электромобиля;
- проанализировать важность использования электромобиля;
- рассмотреть преимущества электромобиля;
- рассмотреть недостатки электромобиля;
- узнать, как используют электромобиль сегодня;
- проанализировать отзыв обладательницы электромобиля

Объектом исследования выступает электромобиль.

Предметом исследования –электромобиль Opel Astra 2006 года выпуска (отзыв обладательницы электромобиля в г. Казани)

В рамках проведённого проекта изучается важность влияния электромобиля на экологию.

Использование электромобилей позволяет сохранить природу от загрязнения и шума, так как он работает с помощью электродвигателя и аккумулятора. Также одно из достоинств электромобиля — в его экономичности (при активной езде он обходится где-то в 1000—2000 рублей в месяц, бесплатные парковки (через МФЦ автомобиль можно внести в реестр парковочных разрешений электромобилей). Главным недостатком бюджетного электромобиля считается небольшой пробег на одном заряде.

Таким образом, мы пришли к **выводу**, не смотря на то, что в наше время электромобили не являются основным средством передвижения на улицах городов, их роль в развитии транспорта крайне важна, т.к. они обладают большим потенциалом, и при должном развитии и совершенствовании могут превзойти машины, работающие на двигателе внутреннего сгорания. Электромобили являются перспективным направлением при применении новых источников энергии. Играет важную роль в сохранении окружающей среды и здоровья населения.

Не один бумажный лист мимо нас не пролетит!

Саттарова Анетта

I класс МБОУ «Школа №184» Советского района г.Казани

Ибнеева Альбина Марселяновна

Мы считаем, что данная тема актуальна, т.к. раздельный сбор макулатуры и последующая её переработка - один из важнейших пунктов сохранения жизни на Земле. Неотъемлемой частью развитого общества является понимание того, что ресурсы планеты не бесконечны, и развитие человечества напрямую связано с экологией планеты.

Объект исследования: макулатура

Предмет исследования: раздельный сбор

Цель нашего исследования: приучить учащихся первых классов МБОУ «Школа №184» Советского района г.Казани к раздельному сбору макулатуры

Для достижения поставленной цели, необходимо решить следующие задачи:

- выяснить, сколько макулатуры в месяц выбрасывают ученики первых классов в нашей школе;
- создание Проекта «Раздельный сбор макулатуры»;
- воспитывать бережное отношение к природе и окружающей среде.

Методы исследования:

- изучение и анализ литературы, Интернет – источников;
- наблюдение;
- практическая работа.

Раньше людям казалось лесов так много, что вырубить их все просто невозможно. Теперь становится ясно, что лес в опасности!

Но мы не хотим ждать, пока человечество одумается и прекратит вырубку лесов, поэтому создали проект, который поможет нам спасти деревья.

В нашем классе стоит Инновационная урна для раздельного сбора макулатуры «Мимишки».

В других первых классах, также возле мусорного ведра стоят мини-урны «Мимишки», их мы сделали из простых коробок. Когда коробки заполняются, то учащиеся первых классов приносят макулатуру к нам, и мы ее перекладываем в большую урну!

Таким образом, мы верим в то, что делаем важное и нужное дело! Каждый может и должен заботиться о чистоте своего дома, города и планеты в которой живет!

За 6 месяца обучения, мы собрали около 40 кг макулатуры. А это значит, что мы на пути к сохранению 1 большого дерева, но мы не собираемся останавливаться на достигнутом и поэтому будем собирать и дальше макулатуру, для того, чтобы на собранные деньги купить саженцы деревьев и посадить их вокруг школы, для того, чтобы воздух, которым мы дышим стал чище!

Также к данному проекту мы хотим подключить учащихся 2-11 классов, ведь очень важно осознавать свою причастность к происходящему на планете и делать все возможное, чтобы жизнь на ней продолжалась! Когда мы вместе, мы сильнее!

Моя экосумка

*Сахаева Аида,
класс, МБОУДО «Дом детства и юношества»
Мамадышского муниципального района РТ
Руководитель: Нуриева Резеда Ривалевна.*

Актуальность: Проблема загрязнение полиэтиленовыми пакетами окружающей среды не только беда нашего города, но и проблема страны и всей планеты.

Цель работы: привлечь внимание одноклассников к экологической проблеме связанной с губительным воздействием полиэтиленовых пакетов на окружающую среду.

Задачи:

- изучить историю создания полиэтиленовых пакетов;
- сопоставить положительные и отрицательные свойства полиэтиленовых пакетов;
- изучить свойства и влияние полиэтилена на окружающую среду;
- провести анкетирование с целью выяснения информированности учеников о вреде полиэтиленовых пакетов для окружающей среды;
- рассмотреть варианты замены полиэтиленовых пакетов;

Объект и предмет исследования: вредное воздействие полиэтиленовых пакетов на окружающую среду и полиэтиленовый пакет.

Методика исследования:

- работа с источниками;
- практическая работа;
- наблюдение;

- составление презентации.

Практическая работа.

1. Положительные и отрицательные свойства полиэтиленовых пакетов.

С этой целью мы провели ряд опытов, побеседовали с учениками своего класса, провели анкетирование, где приняли участие 21 человек.

Результаты анкетирования показали, что все учащиеся (21 чел.-100%) используют пакеты. После использования (15 чел.-71 %) выбрасывают, а (6 чел.-29 %) оставляют пакеты для дальнейшего использования. О вреде, который наносят полиэтиленовые пакеты, знают все -100%. А вот отказаться от использования пакетов согласились пока не все, только (12 чел.-57%).

Опыт №1.

Полиэтилен и ткань - это водонепроницаемый материал?

Мы наполнили тканевую сумку водой. Тканевая сумка промокла. Положили блокнот в полиэтиленовый пакет, плотно завязали резинкой и поставили под струю воды на 5 минут. Блокнот не промокла.

Вывод: полиэтиленовый пакет водонепроницаемый. Тканевая сумка промокает.

Опыт № 2.

Полиэтилен, ткань - это прочный материал?

Цель: проверить на прочность полиэтиленового пакета и тканевую сумку.

В полиэтиленовый пакет поместили книги. Пакет не выдержал, оторвались ручки, и углы книг порвали пакет. А тканевая сумка выдержала.

Вывод: полиэтиленовый пакет не прочный материал.

Опыт № 3.

Полиэтилен или ткань - разлагается в почве?

Цель: проверить, разлагаются ли они в почве.

Кусочек полиэтилена и ткани поместили в посуду с почвой в октябре месяце. В марте месяце выкопали. Пакет остался без изменений. Ткань начало разлагаться.

Вывод: полиэтилен не разлагается в почве.

2. Изучив все про полиэтилена мы решили, что полиэтиленовые пакеты можно и даже нужно заменить экосумками.

Узнали и изучили удивительнейшее искусство упаковки предметов (Фурошики), которое распространилось по всему миру благодаря своей простоте и оригинальности. С его помощью можно завернуть подарок, смастерить сумку для покупок или прогулки

3. Провели мастер-класс для одноклассников по технике фурошики. Научили их упаковать подарки.

Выводы:

1. Тканевые сумки гораздо прочнее и удобнее пакетов.
2. При загрязнении сумка легко стирается.
3. Когда сумка придет в негодность, объем получившегося мусора будет меньше, чем объем выброшенных пакетов.
4. Полиэтиленовые пакеты не разлагаются, наносят вред окружающей среде. Легкие пластиковые пакеты уносятся ветром, забивают сточные трубы, попадают в общественные водные пути, реки, океаны.

Заключение.

Нам очень интересно, что будет дальше, кто пойдет по нашим следам. Наши исследования продолжаются, т.к. мы должны привлечь как можно больше людей, научив их сшить экосумок и научить технике упаковки фурошки.

Как сделать город чище?

*Хазеев Данис Ленарович
4 класс Б, МБОУ СОШ №13
Рыжакова Светлана Владимировна*

Однажды, во время дежурства в классе мне пришлось выносить мусор в контейнер. Корзина была наполнена доверху бумагами, обертками от конфет, коробочками от соков. Я заметил, что этот мусор был набран в нашем классе за 5 уроков. Стало интересно, а, сколько же по школе мы его набрали!? По дороге из школы на улицах нашего города я увидел вот такие картины: мусор на дорогах, в скверах, парках, и спросили: «Что можно сделать, чтобы на улицах не было столько мусора и как сделать город чище? Каждый день, вынося мусор из квартиры, мы также сталкиваемся с переполненным баком для отходов. Какова причина? Ответ на вопрос прост – только 5 машин занимаются вывозом мусора на свалку. И это в таком городе, как Бугульма! И, конечно же, не хватает контейнеров и урн для мусора.

Проблема: Все улицы города, дороги захламлены мусором, большую часть которого составляют коробки, пластиковые бутылки и пакеты. Очевидно, что вывоз мусора на свалки становится не только экологически опасным, но и экономически невыгодным.

По всей видимости, городской бюджет не позволяет решить эту проблему – **бытовых отходов города.** В результате возникла тема исследования «Что мы можем сделать с чтоб город стал чище?»

Определить цель исследования – значит выяснить, зачем мы её проводим. Мы задали этот вопрос взрослым и себе: «Куда девать мусор? Что с ним делать? Почему мусор не

убирают? А если его и вывозят в мусорных баках, то куда? Что происходит с ним в дальнейшем?»

Цель: Выяснить пути переработки и повторного использования мусора.

Задачи исследования

- Изучить литературу по утилизации мусора в разных странах;
- Проанализировать ситуацию по вывозу мусора в г. Бугульма;
- Предложить свои способы вторичной переработки бытовых отходов;
- Найти полезное применение твёрдо-бытовым отходам.

Объект исследования: твёрдо-бытовые отходы

Предмет исследования: бытовые отходы, возможность, их вторичного использования и переработки.

Участники исследования: собственная семья, семьи одноклассников, одноклассники и независимые участники.

Гипотеза исследования

Учащиеся могут внести посильный вклад в борьбе с бытовым мусором

Методы исследования

Мною использовались следующие методы исследования: изучение литературных источников, социологический опрос, анализ, анкетирование, эксперимент, наблюдение, сравнение, обобщение.

Мы обратил внимание на то, что в школьном мусоре в основном оказывается бумага. А ведь бумагу можно перерабатывать, сдавая её в макулатуру. Я читал, что 20% макулатуры сохраняет одно крупное дерево, а одна тонна сберегает 0,5 гектара леса. Таким образом, мы провели в классе акцию «Сбережём деревце». В нашей школе каждое полугодие проходит сбор макулатуры.

В своём классе мы провели «Мастер – класс» по использованию ненужных бытовых отходов. Мы придумали, как можно использовать эту гору пластика. Ребятам поделки понравились и многие пожелали сделать это своими руками.

Мы познакомили ребят со своей исследовательской работой «Как сделать город чище?» Приятно было, что многие ребята меня поддержали. Это было видно из анкеты. На вопрос, стали бы вы заниматься сортировкой мусора у себя дома, ответили – стал бы -55%, уже так делаю -1%, затрудняюсь ответить-14 %, не стал бы -30%.

Прочитав научную литературу, я выяснила, что в мире взрослых существуют другие пути выхода из этой проблемы: реконструировать мусороперерабатывающие заводы;- создать новые экологически безопасные полигоны;- обновить мусороперерабатывающую промышленность.

Собраны сведения, сделаны необходимые расчеты и наблюдения, проведены эксперименты. Теперь нужно кратко изложить на бумаге самое главное и рассказать об этом. Изучив теоретический материал по теме «Бытовой мусор», проведя свои исследования, мы пришли к выводу: проблему мусора нужно решать сейчас и начинать надо, прежде всего, с себя, со своей квартиры, школы, двора. Пусть с малых, но конкретных дел. Для себя я составила ***памятку «Что может сделать один?»*** (См. приложение 2)

Предложения:

1. Возобновить выпуск молочных продуктов в бумажной и стеклянной таре, уменьшить количество выпускаемых полиэтиленовых пакетов (заменить их бумажными).
2. Создать дополнительные пункты приёма твёрдо-бытовых отходов для их дальнейшей переработки.
3. Производить сортировку мусора перед выбрасыванием.
4. Прививать экологическую культуру с младшего возраста

Выводы.

Вывод очевиден. Нужно изменить образ жизни человека, его отношение к серьезной проблеме. Чистота начинается с нас самих, с наших отношений к окружающей среде, с того места, где мы живем, работаем, учимся. «Мы убеждены, что если вы утром из своего окна каждый день будете видеть красивое дерево, красивую улицу, красивый дом, красивый пейзаж, хотя бы и городской, вы будете себя чувствовать лучше и проживете дольше». (В. Солоухин «Приговор»)

Мусор загрязняет окружающую среду, ухудшает качество жизни. Поэтому решение проблем с его сбором, вывозом, хранением и использованием приобретает все большее значение для охраны природы. Для облегчения утилизации отходов необходима их сортировка. На примере своей исследовательской работы я показала, как можно вторично использовать твёрдо - бытовые отходы. *Гипотеза исследования подтвердилась - учащиеся могут внести посильный вклад в борьбе с бытовым мусором. Значимость и прикладная ценность работы:* научить школьников бережно относиться к окружающей нас природе, привить им навыки ручного труда, расширить знания об истории вещей. Никогда не забывайте, природа – это наш дом, а в доме всегда должно быть чисто.

*Шакирова Элина Ильгизовна,
ученица 4 «В» класса МБОУ СОШ с УИОП № 6,
воспитанница МБОУ ДО ДЭБЦ БМР
Научные руководители:
Кузнецова Елена Геннадьевна,
Сенина Марина Петровна*

Актуальность. Влияние железнодорожного транспорта на экологию проявляется, прежде всего, загрязнением водной, воздушной сред и земель.

В работе рассмотрены инновационные методы устранения загрязнений окружающей среды, такие, как:

- замена подвижного состава на более экологичный: с инновационными двигателями, с заменой двигателя, созданы скоростные электропоезда;
- применение современных приборов для замера превышения норм воздействия на окружающую среду подвижным составом;
- организация просветительской работы среди пассажиров посредством «Экологического поезда»;
- утилизация и переработка отходов на установках «Инсинератор ИН – 50» и «Комплекс КТО – 500.3.В»;
- введение в эксплуатацию современных очистных сооружений сточных вод: «Флотаторное отделение» и Комплекс очистки ливневых стоков «ЭКО – ЛС – 10/С». Очистка происходит за счёт процессов «флотация» и «аэрация» (опыты №1,2).
- контроль состава сточных вод в химико – технических лабораториях.

Цель работы - изучить комплекс мероприятий, направленных на охрану окружающей среды, проводимых в области эксплуатации железнодорожных транспортных средств.

Задачи работы:

- 1.Собрать материал о мерах и контроле в экологии, применяемых в железнодорожной отрасли;
- 2.Обобщить информацию об инфраструктуре очистных сооружений железнодорожной станции «Бугульма».

Объект исследования: промышленные очистные сооружения ж/д ст. «Бугульма»; передвижной Выставочно - Лекционный комплекс ОАО «РЖД»; нормативная документация и техническое оснащение химико-технической лаборатории ж/д ст. Бугульма.

Предмет исследования: комплексы уничтожения загрязняющих веществ железнодорожной отрасли; определение концентрации загрязняющих веществ в стоках; методы очистки сточных вод; процессы и аппараты очистки стоков.

Методы исследования:

1. Теоретические: изучение архивных материалов, справочной литературы, по теме исследования.

2. Практические: опрос сотрудников служб ж/д ст. Бугульма; экспериментальное исследование; сопоставительный анализ полученной информации.

Результаты: пополнили знания об экологии города, изучили принципы действия аппаратов очистных сооружений, подготовили документальный материал для использования на уроках «Окружающий мир» и на внеурочных занятиях.

Выводы: проблема экологии в области эксплуатации ж/д транспортных средств активно решается, как с помощью традиционных методов и сооружений очистки, так и, разработкой и внедрением инновационных способов обеззараживания и осветления сточных вод.

Секция «Экология воды»**Влияние воды из разных источников на прорастание семян овса****посевного*****Котенко Таисия******I «A» класс. МАОУ «Гимназия №77»******Руководители:******Аксенова Т.Н. учитель начальных классов МАОУ «Гимназия №77»******Яковлевая Л. Г., ПДО МАУДО «ДЭБЦ №4»***

Вода – одно из основных распространенных веществ на Земле. Она покрывает большую часть земной поверхности. Вода – источник жизни. Почти все живые существа состоят в основном из воды. Среди всех веществ, входящих в состав растения, больше 80% составляет вода – ее роль многообразна. Даже в семенах сухих растений вода составляет 10-12%. Мы каждый день пользуемся водой из разных источников. Как же влияет вода на биологическую активность? Рассмотрим это на опыте по выращиванию овса посевного с использованием воды из разных источников.

Объекты исследования: образцы воды из трех источников (талая, водопроводная, фильтрованная).

Предмет исследования: влияние воды из разных источников на прорастание семян овса посевного.

Цель: изучить влияние воды из разных источников на прорастание семян овса посевного.

Гипотеза: предположим, что полив фильтрованной водой окажет более благоприятное воздействие на рост и развитие семян, чем талая вода и из крана.

Задачи:

1. Выяснить какого строение и уникальные свойства строения воды.
2. Изучить биологические особенности овса посевного.
3. Проведение опытно-экспериментальной работы по выращиванию овса посевного в домашних условиях.

Методы исследования: наблюдение, эксперимент, подсчет, обобщение.

Практическая значимость: материалы данной работы могут быть использованы на уроках по окружающему миру и будут интересны для садоводов любителей.

Своевременный полив, более благоприятной для рассады водой, благотворно влияет не только на развитии растений, но и на качестве будущего урожая. Вода необходима для растворения питательных веществ семени, потому что зародыш семени может всасывать все необходимые питательные вещества только в жидком виде. Вследствие этого все вещества, поступающие с водой, растворяясь в ней, не теряют свои полезные свойства и не изменяют свой химический состав. От наличия в воде примесей и прочих веществ зависит всхожесть семян и дальнейшее развитие.

Результаты посева семян овса посевного

Вода	09.01	12.01	13.01	14.01	15.01
Талая вода	посев	Первые всходы 42 ростка.	Всходесть 112 семян. Активный рост, высота стебля 0,5-3 см.	Высота стебля 1-5 см.	Высота стебля 3-7 см.
Водопроводная вода	посев	Первые всходы 48 ростков.	Всходесть 142 ростка. Активный рост, высота стебля 1-3 см.	Высота стебля 2-5 см.	Высота стебля 4-7 см.
Фильтрованная вода	посев	Первые всходы 64 ростков.	Всходесть 175 ростков. Активный рост, высота стебля 2,5-3 см.	Высота стебля 3-5 см.	Высота стебля 6-7 см.

Полученные в ходе опытно-экспериментальной работы результаты дают нам сделать следующие выводы:

1. По показателю прорастания всходов все образцы, дали положительные результаты.
2. Наибольшее количество первых всходов наблюдалось у семян политых фильтрованной водой, 64 ростка, чем у семян политой водопроводной и талой водой.

3. Динамика роста положительная наблюдается у семян поливых фильтрованной водой, стебли проростков крепкие и здоровые, длина стебля примерно одинаковая 6-7 см., что говорит о правильном развитии растения.

4. Стебли, поливы талой и водопроводной водой, так же крепкие и здоровые, однако длина стебля отличается и составляет 3-7 см., что говорит о задержке развития и возможно скажется в дальнейшем на качестве урожая.

Талая вода, полученная путем таяния снега взятого в районе 46 комплекса, не дала хороших результатов, так как на него повлияла загрязненность воздуха связанная с движением большого количества автомобильного транспорта на дорогах и внутри дворов.

Поэтому для полива рассады следует использовать талую воду, полученную путем таяния снега взятого в лесу.

Таким образом, гипотеза о том, что полив фильтрованной водой окажет более благоприятное воздействие на рост и развитие семян овса посевного, чем талая вода из крана, подтвердилась.

Родник – источник жизни

Малова Эвелина

5 класс, МБОУ «Чутеевская СОШ»

Кайбицкого муниципального района РТ»

*Руководитель: Тимергалиева Татьяна Геннадьевна,
учитель химии и биологии, ПДО*

Актуальность: В настоящее время природа претерпевает изменения, вызванные нарастающим влиянием человека на окружающую среду, в том числе и на гидросферу. Подземные воды холодными ключами выходят на поверхность родниками. Их роль велика как в природе, так и в жизни человека.

Поэтому для первоначальной оценки современного состояния необходимо начать с определения основ зарождения водных источников в селе Чутеево. Так как без этих знаний сложно предугадать, как хозяйственная или иная деятельность человека отразится на сохранности и экологическом качестве родников. А ведь родник – это основа жизни.

Целью исследования изучить историю возникновения родников на территории села Чутеево и провести качественный анализ для разработки мер по их сохранению.

Задачи:

- изучить теоретический материал по истории возникновения родников села Чутеево;
- провести социологический опрос среди школьников, учителей, жителей села;
- описать гидрологический, физико-химический анализ источника;
- дать оценку экологического состояния участка родника;
- организовать мероприятия по очистке территорий родника.

Объект исследования – родниковая вода.

Предмет: родники села Чутеево

Методы исследования:

1. Теоретические: поиск и анализ информации.

2. Эмпирические: социальный опрос, сравнение, наблюдение, эксперимент, интервью. Информационной базой послужил обзор литературы по изучаемому вопросу, который подтвердил, что тема исследования является очень актуальной в настоящее время, а также практические расчеты и результаты, полученные при выполнении данной работы.

Результаты исследования. Природа нашей деревни славится в округе своими родниками, их всего пять. У каждого источника есть свое неповторимое имя, которое закрепилось за ним с давних времен. Наши предки нарекли их такими названиями, как родник “Гаурай”, “Марьям”, “Большой родник”, “Родник у кладбища”, “Песчаный источник”.

Провели социологический опрос школьников, учителей, родителей и местных жителей. Опросник включал семь вопросов с выбором одного ответа. Численность опрошенных - 150 человек. По полученным результатам выявили, что большинство респондентов пользуются водой из родника «Большой родник». Считается, что она обладает целебными свойствами, лечит болезни ЖКТ. Благодаря аксакалу нашей деревни Мансуру Хуснутдинову был проведен химический анализ воды, за что получил благодарность от президента Татарстана. Составлен протокол анализа.

Организовали мероприятия по очистке родников и дальнейшего их благоустройства.

Гидрологическое исследование родников показали, что вода прозрачная, мягкая, без цвета и запаха. Дебит родник «Большой родник» 4 л/сек., 80 л/мин.; родник “Мэрыям” 2 л/сек., 35-40 л/ мин.; родник “Гаурай” 1 л/сек., 15-20 л/ мин.

По результатам исследований можно сделать выводы:

- проведенный анализ общественного мнения по исследуемому вопросу наглядно показал значимость и важность рассматриваемой в проекте проблемы сохранения природного богатства Родного края;
- показатели гидрологических и физико-химических свойств воды исследуемых родников соответствуют санитарно-гигиеническим нормативам;
- эколого-санитарное состояние территории вокруг родника относительно благополучное;
- были проведены мероприятия по очистке и благоустройству родника.

Наша речка Инча

Рыжкова Ангелина

Актуальность

Изучая тему по окружающему миру «Берегите воду!» я узнала, что в настоящее время проблема загрязнения рек является наиболее актуальной и меня заинтересовал вопрос «Какая экологическая ситуация сложилась вокруг рек нашего края?» Моя учительница Любовь Юрьевна предложила мне провести исследование реки нашего села.

Объектом исследования я выбрала реку Инча, протекающую на территории нашего села Сиктерме – Хузангаево Алькеевского района.

Цель исследования: узнать, почему река Инча стала загрязняться.

Задачи:

- Собрать материал о реке Инча.
- Выяснить: почему происходит загрязнение рек.
- Представить результаты исследования.
- Привлечь внимание одноклассников к экологической проблеме реки.
- Воспитывать любовь к малой родине.

Методы исследования:

- поисковый (сбор дополнительной литературы);
- аналитический (анализ найденного материала);
- систематизация проанализированного материала;
- практический.

Начала свое исследование с посещения музея П.П. Хузангая. Там я узнала, что исток реки Инча находится в 2 км к северо – западу от села Верхнее Колчурино. Протекает с запада на восток. На левом берегу реки Инча расположено наше село Сиктерме – Хузангаево.

Далее я обратилась к своей бабушке Светлане Иосифовне. Она мне рассказала, что раньше вода в реке была чистая, вкусная. Сельчане воду использовали для питья, приготовления пищи, для личной гигиены, для скота и для полива огородов.

Но когда мы осенью с классом пошли на экскурсию мы увидели что к реке можно подойти только с некоторых мест, а остальная часть берега заросла кустарником, ивняком, крапивой и лопухом. А еще мы увидели очень много мусора на берегу. Подойдя к воде, мы увидели, что вода не такая уж чистая, чтобы можно было ее пить (как пили наши предки).

Итак, мне стало ясно, что наша речка Инча загрязняется и происходит все это из-за пренебрежительного отношения самих Хузангаевцев:

1. Владельцы автомобилей, моют свои машины в реке.
2. Приходя отдохнуть на берег реки, оставляют мусор.

3. Не скашивают траву и не очищают берег от поваленных деревьев.

Конечно же, мы не смогли остаться в стороне. Осенью мы пришли на берег реки и убрали весь накопившийся мусор. А также стали призывать жителей села к охране реки, нарисовали плакаты, и развесили около магазинов. А также рассказали сиктерминцам о состоянии нашей речки Инчи.

Выполняя данную работу, я поняла главное: мы являемся частичкой природы, как загрязняющей ее, так и способной её спасти.

Мы очень хотим, чтобы наша река Инча всегда была полноводной, красивой, чтобы в ней было много рыбы, а берега утопали, как и прежде в цвету черемухи. Мы призываем всех принять участие в решении этой проблемы. Если мы будем всегда вместе в любом деле, то наша планета будет прекрасной!

Река моей малой Родины-Зай

Садриев Амир

I класс, МАОУ «Инженерный лицей»

г. Альметьевск

Руководитель: Буравова Ольга Степановна

учитель начальных классов

Я родился и живу в замечательном городе – Альметьевск. Своей малой родиной считаю старую часть города, которая так и называется «Старый Альметьевск». Это родное для меня место, здесь я самого рождения провожу все свои выходные дни. Здесь живут мои бабушка и дедушка, по соседству с ними две прабабушки, тети и дяди …в общем, вся моя большая семья. Я очень люблю гостить у своих дедушки и бабушки. С дедушкой мы лучшие друзья. Но самое интересное, что мои бабушка и дедушка живут у самой реки и называется она «Зай». Реке мы посвятили работу.

Актуальность исследования:

Мои прабабушки рассказывали, когда они были молодыми, спускались на Зай для того, чтобы постирать вещи, набрать воду для хозяйственных нужд, водопровода ведь не существовало. Вода в те времена была чистая и прозрачная. Сегодня же картина изменилась. Какие же этому причины?

Цель работы:

- выяснить, как и почему изменилось состояние реки в результате развития жизни человека.

Задачи:

- собрать материал о реке Зай;
- узнать, какую роль играет Зай в жизни жителей города Альметьевска;
- провести исследование проб воды, взятых из двух разных участков реки Зай;

- повышать ответственность людей за сохранность окружающей среды.

Предмет исследования: вода из реки Зай, вода из городского водохранилища (воды которого впадают в реку Зай)

Объект исследования: река Зай

Исследования проводили по трём показателям: цветность, запах, прозрачность.

Пробы воды 1 - из реки вдоль берега в районе Старого Альметьевска, проба 2 – из городского водохранилища, самого центра водоема.

1. Для того чтобы определить цвет воды, поместили ее в пробирки и рассматривали сверху на белом фоне при достаточном освещении.

2. Запах воды исследовали в помещении, где отсутствовали посторонние запахи. Для этого заполнили колбы пробами воды и закрыли пробкой. Затем помещали в воду, нагретую до температуры 60 градусов. Далее взбалтывали и открыв пробку, осторожно вдыхая запах, определяли его характер.

3. Мутность определили визуально по степени мутности воды в пробирке, рассматривая пробирку сверху вниз на тёмном фоне при достаточном боковом освещении.

Результаты: проведя исследования, узнали, что вода из разных частей реки Зай имеет различные характеристики. В целом, показатели удовлетворительные, однако имеющийся осадок, мутный цвет и незначительный запах воды из реки (проба 1) говорят об имеющихся отклонениях от нормы.

Выводы: в результате проведённых исследований было установлено, что экологическое состояние реки Зай благополучным назвать нельзя. Источниками загрязнения являются: промышленность, сельское хозяйство, а также, мусор, который оставляют после себя люди. Загрязнение реки может пагубно повлиять на здоровье человека и привести к необратимым катастрофическим последствиям для нашего города. Основными методами защиты реки и в целом природы является воспитание экологического сознания и пропаганда поведения, которые направлены на сохранение экологического здоровья. Каждый из нас должен задать себе вопрос: что лично я могу сделать для того, чтобы улучшить экологическую ситуацию с загрязнением вод в своем городе?

Предложения:

Предлагаем следующие мероприятия:

1. Организовать пропаганду экологической грамотности учеников нашего лицея:
 - провести классные часы, посвященные проблеме загрязнения рек и водоёмов;
 - организовать среди учеников лицея конкурс рисунков и плакатов на тему: «Чистая воды – залог здоровья»;

- выпустить брошюры, которые содержат информацию о том, как каждый из нас может повлиять на ситуацию с загрязнением вод, можно раздавать их ученикам лицея, а также ребятам на секциях и кружках, которые мы посещаем после школы.

2. Организовать группу волонтеров для борьбы с загрязнениями водоёмов.

Секция «Использование вторсырья в жизни человека»

Влияние утилизации медицинских масок на экологическую среду

Габдулхаков Булат

3«А» класс. МАОУ «Гимназия №77»

Руководители:

Тимербаева Ф.С. учитель начальных классов МАОУ «Гимназия №77»

Яковлева Л. Г., ПДО МАУДО «ДЭБЦ №4»

В 2020 году весь мир столкнулся с пандемией. Медицинские маски вошли в нашу жизнь и стали её частью. Вышли соответствующие Положения, рекомендующие всем носить маски в общественных местах, менять их каждые 2-3 часа. В результате, количество используемых масок резко увеличилось. К сожалению, прямо на улицах стали появляться выброшенные маски. Я задумался, сколько же мусора прибавилось на нашей планете.

Выбор масок разнообразен: медицинские, угольные, тканевые и другие. И для экологии важно использовать именно тот вид масок, который нанесёт меньше вреда нашей планете.

Объект исследования: медицинские маски из натуральных и искусственных материалов.

Предмет исследования: влияние утилизации медицинских масок на экологическую среду в процессе разложения медицинских масок в гумусе.

Гипотеза: если использовать медицинские маски из натуральных волокон, то это не причинит вреда экологической среде.

Цель работы: определение влияния утилизации медицинских масок на экологическую среду.

Задачи:

1. Выяснить особенности процесса разложения веществ в почве.
2. Изучить свойства натуральных и искусственных волокон.
3. Пронаблюдать процесс разложения чистых и немытых ягод винограда, сделать выводы.
4. Провести эксперимент по отслеживанию времени разложения в почве масок различных типов.
5. Проанализировать состав материалов, используемых для изготовления масок.

6. Провести опыты по сравнению процесса горения натуральной хлопковой и ткани с примесью синтетических волокон.
7. Разработать инструкцию по пошиву хлопчатобумажной маски.
8. Самостоятельно произвести пошив марлевой медицинской маски.
9. Разработать рекомендации по уходу за многоразовой маской.

Методы исследования: наблюдение, сравнение, моделирование, эксперимент, обобщение.

Практическая значимость:

Материал данной работы может быть использован в профилактической работе против COVID-19 среди учащихся, учителей и родителей гимназии.

Эксперимент №1 (с виноградом)

Для определения условий необходимых для процесса разложения, взяли ягоды винограда. Отдельно в ёмкости положили мытый и немытый виноград. Спустя месяц вымытый виноград превратился в изюм – высох, а немытый подвергся процессу разложения.

Чтобы определить, как вода влияет на процесс разложения микроорганизмами, начали добавлять воду в ёмкость с немытыми ягодами. В результате, разложение заметно ускорилось. Для определения влияния воздуха на данный процесс, ёмкость закрыли наглухо крышкой, после чего разложение остановилось, но, когда крышку убрали, разложение вновь ускорилось.

Вывод: мытый виноград не разложился, так как на нём изначально не было бактерий. Для протекания процесса разложения необходимо наличие влаги и воздуха.

Эксперимент №2 (с масками)

Исходя из результатов эксперимента №1, для проведения эксперимента по определению времени разложения масок, был выбран берег озера Подгорное, так как в данном месте выполняются все необходимые для процесса условия. Две маски (хлопковую из марли и медицинскую из нетканого материала) 14.06.2020 закопали в почву, пометив место, чтобы спустя время проверить их состояние. Так как больше всего микроорганизмов в верхнем слое земли (в гумусе), то маски закапывали неглубоко. Спустя, примерно 5 месяцев - 18.11.2020 выкопали маски, оценили их состояние. Маска из нетканого искусственного материала совсем не разложилась. Она даже не поменяла цвет. Хлопковая же маска достаточно сильно разложилась, от неё практически остались только завязки.

Мусор стал огромной проблемой для нашей планеты. Каждый житель России ежедневно производит более 1 кг мусора. За год семья из 3-х человек производит более тонны отходов . Важно, чтобы каждый человек был ответственен и задумался над этой проблемой. В период пандемии во

всем мире стало необходимо использовать медицинские маски, с целью профилактики заболевания Covid-19 медицинские маски вошли в нашу жизнь и стали её частью.

Исследование показало, что более экологичнее использовать маски из 100% натуральных материалов, так как: они не наносят вред природе; их можно стирать (кипятить) и применять многократно; можно легко сшить самостоятельно (экономия денежные средства); использовать при этом ткань повторно (вторичное использование экономит не только средства, но и ресурсы, которые идут на изготовление новых товаров).

Таким образом, гипотеза о том, что если использовать медицинские маски из натуральных волокон, то это не причинит вреда экологической среде, подтвердилась.

Основываясь на полученных знаниях, нами была разработана инструкция по пошиву медицинскую маску из ткани.

Полиэтиленовый пакет--вред или польза?

Адамян Арман Артёмович,

5 а класс, МБОУ «Нижнекамтаминская СОШ №1»

Руководитель Фархутдинова Фания Сабировна

В своей работе мы еще раз хотим привлечь внимание общественности - учеников школы и их родителей к губительному воздействию полиэтиленовых пакетов на окружающую среду. Необходимости отказа их использования.

Актуальность моей работы в том, что в наше время уделяется много внимания вопросу охраны окружающей среды. Очень часто в газетах и по телевидению мы слышим об экологических катастрофах, происходящих в мире. Но в наши дни ежегодно производятся и выбрасываются миллионы полиэтиленовых пакетов. Огромное количество мусора на улицах нашего села заставило меня задуматься над вопросом: что нужно сделать, чтобы наше село стало более чистым?

Проблемы: Прекращение использования полиэтиленовых пакетов и борьба за чистоту в поселках, городах, стране.

Цель: выяснить, чего больше: пользы или вреда от пластиковых пакетов для природы.

Гипотеза: если я выясню, какими свойствами обладает пластиковый пакет, то смогу сделать вывод о его пользе или вреде для природы.

Задачи: познакомиться с историей создания полиэтиленового пакета; Провести опрос и анкетирование «как часто люди покупают пакеты? Исследовать свойства пластикового пакета с помощью опытов. Выявить, какой вред наносит пакет природе, после своей службы и наметить пути решения проблемы засорения планеты.

Объект исследования – полиэтиленовый пакет

Предмет исследования – возможность сокращения объема потребления полиэтиленовых пакетов населением.

Методы исследования: изучение литературных источников; эксперимент; социологический опрос; наблюдение.

Практическая значимость данной работы заключается в том, чтобы привлечь внимание как можно большее количество людей к экологической проблеме, связанной с чистотой окружающей среды.

В результате проделанной работы я выяснил историю полиэтиленовых пакетов, какой вред наносит пакет природе, после своей службы. Конечно, они удобны в применении, но вместе с тем наносят огромный вред природе – их невозможно уничтожить после использования. Я убедился, что ни сжигать, ни выбрасывать полиэтиленовые пакеты нельзя.

Я наметил пути решения проблемы засорения планеты пластиковым мусором. Мы можем сами принять меры, по уменьшению использования пластиковых пакетов. Всегда иметь с собой в сумке или портфеле матерчатую сумку с ручками для покупки. Не бросать мусор мимо урн. Не оставлять пакеты с мусором в не отведенных для этого местах. Не создавать свалки вблизи жилых домов. Не поджигать мусор в урнах и мусорных контейнерах. Мы видим, что люди пока не хотят отказываться от пакетов, поэтому нужно проводить разъяснительную профилактическую работу с населением. Чтобы не допустить нарушение экологических норм необходимо определить перечень мероприятий способствующих улучшению экологической обстановке в городе. Реализовав все поставленные задачи, мы достигли цели исследования - рассмотреть роль полиэтиленового пакета в жизни человека и природы. Возможно, улицы города захламлены полиэтиленовыми пакетами, потому что у населения не сформирована экологическая культура, а так же в России нет заводов по переработки пластикового мусора.

До недавнего времени страшным словом считалось «война», а сегодня это — «экологическая катастрофа». Покупая полиэтиленовые пакеты и после выбрасывая их, мы тем самым засоряем окружающую среду. И вред который мы ежедневно причиняем природе огромен.

Я считаю, что полученный мной опыт поможет сохранить экологию планеты. Вот еще несколько советов моим единомышленникам:

- Не покупайте каждый раз новый пакет! Пользуйтесь многоразовыми сумками или приходите в магазин с собственным пакетом!
- Информируйте друзей и родных про вред от пластиковых пакетов.
- Не выбрасывайте пластиковые пакеты, которые всё же попали к вам – их можно использовать ещё раз

- Используйте вторичное сырье для творчества и радуйте своих близких винтажными вещами!

Гипотеза почти подтвердилась т.к. практическая польза от применения полиэтилена и экологический вред продолжают соперничать. Человечество в ближайшее время вряд ли сможет полностью отказаться от использования такого удобного и дешёвого материала, как полиэтилен. Его производство с каждым годом стремительно растёт, несмотря, на все протесты экологов. Основная причина увеличения производства полиэтилена заключена в стремительном росте рынка упаковочной продукции для произведённых товаров. На сегодняшний день – это самый лучший материал для этих целей.

**Создание экологической игры:
«Спасем нашу планету от мусора».**

Валеев Артем Эдуардович.

1 «В» класс МБОУ «СОШ №3».

г. Мензелинска РТ

Руководитель: Газизова Рамиля Альмировна

Актуальность моего исследования: проблема утилизации бытовых отходов в настоящее время стоит очень остро. Бытовые отходы, которые имеются в каждой семье, загрязняют окружающую среду. Большая их часть не разлагается в природных условиях или имеет очень длительный срок разложения. Чтобы сделать окружающую среду более чистой, нужно уменьшить количество выбрасываемого мусора, а для этого надо дать ему новую жизнь, использовать вторично в виде полезных вещей. Все-это прекрасно понимают, но никто не торопится, перестраивать свои привычки. Однажды на кружке «Экопатруль» учитель предложила, придумать свою игру, которая бы научила детей, а дети в свою очередь своих родителей рационально использовать вторсырье в жизни человека.

Гипотеза исследования: можно ли создать свою дидактическую игру по экологии и благодаря ей научить одноклассников грамотно сортировать мусор для того чтобы использовать вторсырье в жизни.

Цель и задачи работы: главной целью моей проектной работы является создание своей экологической игры, которая бы научила моих одноклассников и других детей, правильно использовать вторсырье в жизни. Вовлечь учащихся и их родителей в процесс по созданию своих дидактических игр. Для реализации цели я поставил перед собой следующее

Задачи исследования:

1. Изучить материалы, где подробно описано как своими руками изготовить дидактическую игру.

2. Повысить уровень экологического воспитания и восприятия окружающих людей через дидактическую игру.
3. Изучить информационные источники по теме исследования
4. Проанализировать виды бытовых отходов
5. Рассмотреть технологии вторичного использования отходов
6. Разработать мастер-класс или занятие и выполнить его с одноклассниками, провести и показать занятие в детском саду «Алтынчеч» ДОУ №2 г.Мензелинска.
7. Обобщить результаты исследования.

Объект исследования: настольная дидактическая игра по экологии «Спасем нашу планету от мусора».

Предмет исследования: вторичное использование бытовых отходов.

Методы исследования:

-Теоретические: теоретический анализ и обобщение информационных источников по теме исследования изучение интернет источников.

Практическая работа по изготовлению дидактической игры.

При выполнении этой работы я:

- Провел интересное исследование;
- Поработал с литературой и Интернетом;
- Приобрел навыки конструирования такого рода малых конструкций;
- Получили незабываемые впечатления от новых знаний и семейной работы;

Ожидаемые результаты: данное исследование по изготовлению дидактической игры «Спасем нашу планету от мусора», поможет вовлечь большое количество школьников и дошкольников к познанию и решению проблем экологии и научит правильно сортировать вторсырье.

Выводы: Я доказал, что моя игра научила моих одноклассников правильно сортировать мусор. Они в свою очередь научили и рассказали своим родителям .Необходимо всем маленькими шагками идти к поставленной цели, ведь планета у нас одна и нужно ее беречь! Если каждый из нас научит хотя бы 10 человек, а те 10 человек, еще каждый десятерых. То проблема по утилизации и сортировке мусора решится, как сказал мой папа в геометрической прогрессии, стоит только захотеть, захоти и делай и действуй!

Мусор в нашей жизни. Вторичное использование вещей.

Иванова Эвелина, Петрова Камилла

г. Казань

МБОУ «Лицей №78 «Фарватер», 4 «и»

Руководитель: Хайретдинова Алина Эдуардовна

Актуальность исследования заключается в том, что число мусороперерабатывающих заводов в России на сегодняшний день мало. Для того, чтобы не усугублять эту проблему сегодня, необходимы не только усилия властей. Мусоровоз не приедет в лес или на луг, чтобы убрать за вами пустую пластиковую бутылку, упаковку от шоколадки. Прежде всего, каждый человек должен сам соблюдать чистоту, а потом уже ждать этого от других. И самое главное научиться использовать отходы вторично, чтоб не усугублять экологическую ситуацию.

Цель исследования – изучить всевозможные способы изготовления поделок из вторсырья.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу по теме проекта.
2. Выяснить, что называется вторсырьем и, как и где его перерабатывают.
3. Проследить историю вторсырья и как оно развивается.
4. Изучить все способы конструирование изделий из вторичного сырья.
5. Изучить способы изготовления поделок из вторсырья и изготовить поделки.

Объект исследования: бытовые отходы.

Предмет исследования: вторичное использование бытовых отходов.

Методы исследования: изучение информации по вопросам вторсырья, конструирование изделий из переработанного материала.

Пластик, полиэтилен, автомобильные покрышки, вышедшая из строя бытовая техника – с каждым годом население выбрасывает их всё больше и больше. Мусор заполняет города, водоёмы и даже космос. Масштабы производств и потребления постоянно увеличиваются. За последнее столетие население Земли возросло в 4 раза, а объём промышленного производства - почти в 20 раз. В настоящее время в отвалах накоплено около 80 млрд. тонн мусора. И эти горы растут, потому что перерабатывается лишь треть побочных продуктов. Утилизация отходов – важнейшая проблема современности.

Мы совместно с Алиной Эдуардовной рассмотрели данную проблему со всех сторон. Конструирование изделий из разных по цвету, форме и размерам уже использованных упаковок, дисков, крышек, фантиков развивает не только воображение, но и аналитическое и конструктивное мышление, творческие способности, формирует общетрудовые умения. При выполнении работ из вторичного сырья нам представилась большая самостоятельность, простор для проявления творческой инициативы. Выполнение несложных расчетов по экономике материалов воспитывает бережливость, учит анализировать экономическую эффективность нашего труда и экономить бюджет семьи.

Перед нами стояла важная цель, а конкретно, изучить всевозможные способы изготовления поделок из вторсырья.

В процессе создания поделок из вторсырья нами были выполнены следующие работы:

1. Поделки из пластиковых бутылок;
2. Поделка из одноразовой посуды;
3. Поделка из яичных лотков;
4. Поделка из фантиков.

В ходе проведения проекта мы пришли к выводу, Количество твёрдых бытовых отходов с каждым годом увеличивается. Если накопление ТБО будет продолжаться такими темпами, то через 10 лет человечество окажется под слоем отходов. Ежедневно мы потребляем множество продуктов, что приводит к накапливанию таких отходов, как консервные банки, пакеты, бутылки, бумага. Нужно уметь находить способ для вторичного использования вещей. Поиск идеи - это сложный процесс, внутренняя работа, воображение, мечта. Найти художественный образ очень трудно, непросто, порой мучительно трудно.

Макулатура и её вторая жизнь

Гласнова Ирина, Каримов Рустам

кружок "Юный натуралист"

МБОУ "Центр внешкольной работы"

Черемшанского муниципального района

Руководитель: Трофимова Надежда Николаевна

Актуальность.

Оглянувшись вокруг, мы увидим, какое большое количество бумаги и изделий из нее нас окружает. Бумага сопутствует человеку на протяжении всей его жизни. Она напоминает о себе всякий раз, когда берёшь в руки книгу, когда извлекаешь из почтового ящика газету или журнал. С бумагой связаны многие наши действия. Она нужна и для делового письма, и для творческой работы, и для бытовых надобностей.

С каждым годом потребность в бумаге увеличивается, а запасы древесины, из которой её получают - уменьшаются. Но лесные запасы на нашей планете ограничены, а для того чтобы вырастить дерево требуется много лет. У нас возник вопрос: что может предпринять человек для сохранения деревьев - богатства, подаренного нам природой?

На занятиях кружка "Юный натуралист" мы узнали, что наиболее действенным способом для сохранения лесов от вырубки является сбор макулатуры. Мы решили провести свое исследование, что бы выяснить так ли это на самом деле?

Объектом исследования: является ненужная бумага (макулатура).

Предмет исследования: возможность вторичного использования бумаги.

Цель работы: привлечь внимание людей к тому, что необходимо сдавать макулатуру, дав бумаге вторую жизнь, чтобы сберечь лес.

Задачи:

1. Познакомиться и проанализировать литературу по теме исследовательской работы.
2. Изучить пользу сбора макулатуры.
3. Изготовить бумагу в домашних условиях.
4. Провести акцию «Бумаге – вторая жизнь!»
5. Сделать выводы о значении бумаги.
6. Привлечь внимание окружающих к проблеме вырубки леса!

Методы исследования:

Сбор информации из книг, интернета, анализ, опыт, наблюдение, эксперимент, обобщение.

Гипотеза: считаем, что возрождение сборов макулатуры в школах поможет спасению лесов от вырубки, и что изготовление новой бумаги из макулатуры доступно в домашних условиях даже школьнику.

Значимая ценность работы состоит в том, чтобы научить школьников бережно относиться к природным ресурсам, расширить знания об использовании макулатуры.

Результаты нашей исследовательской работы.

В ходе работы мы:

- Узнали, как изготавливают бумагу на производстве;
- Научились изготавливать бумагу в домашних условиях из вторсырья;
- Изготовили творческие поделки из этой бумаги;
- Организовали акцию «Бумаге – вторую жизнь!».

Подводя итоги нашего исследования можно с уверенностью сказать, что переработка одной тонны макулатуры спасает 10 деревьев, экономит 20 000 литров воды и 1000 кВт электроэнергии. Таким образом, гипотеза, выдвинутая нами, подтвердилась. Сбор макулатуры действительно является огромным вкладом в спасение лесного богатства нашей планеты.

Влияние материала кормушки на численность птиц, посещающих её.

Кулинич Варвара Александровна

Тукаевского муниципального района РТ

МБОУ «СОШ пос. Круглое Поле», 2 А класс

Руководитель: Хайдарова Зульфия Ревонеровна

Актуальность исследования. В этом году зима была очень холодной. Когда я шла в школу или возвращалась, совсем не видела птиц. Возник вопрос: где же они? Тогда я подумала, наверное, они сидят в защищенных от ветра местах. А если они голодные? Ведь именно от голода погибают многие птицы, чем от холода. Тогда мне захотелось сделать много кормушек и увидеть как они туда прилетают, съедают корм. Вместе с ребятами мы решили повесить на деревьях возле нашего учебного кабинета. Наш учитель посоветовал нам сделать кормушки из разных материалов. Так возникла идея помочь птицам и дать новую жизнь старым предметам.

Цели и задачи работы. Целью нашей работы является определить влияние материала кормушки на численность птиц, посещающих её. Для достижения цели мы поставили следующие задачи:

- выбрать материал для кормушек;
- сделать вместе с одноклассниками и родителями разные кормушки;
- нарисовать карту наблюдений;
- наблюдать за кормушками из разных материалов в течение одной недели;
- выявить зависимость количества птиц, посещающих кормушки, от её материала.

Объект исследования: птицы, прилетающие к кормушкам. Предмет исследования: численность и виды птиц.

Методика исследования.

1. Изготовление и установка кормушек (бумажные, деревянные, пластиковые).
2. Ежедневное кормление птиц.
3. Ежедневное наблюдение за кормушками.
4. Ежедневное занесение результатов исследования в карту наблюдений.
5. Подведение результатов исследования.
6. Формулирование выводов по проведенным наблюдениям.

Результаты. В нашем поселке проживают различные птицы. Зимой им нужно помогать. Большинство птиц предпочитают деревянные и бумажные кормушки.

Выводы.

1. За весь период исследования наши кормушки посетило пять видов птиц. Это: воробей, синица, ворона, снегирь и сорока.
2. Наиболее частыми гостями на наших кормушках были воробы и синицы. Ворон и сорок на кормушках было маловато, а голубей вовсе не было.
3. Многие птицы предпочитают деревянные кормушки, на втором месте бумажные кормушки, на третьем – пластиковые. Таким образом, материал кормушки влияет на численность птиц, посещающих её.

Во всем мире наблюдать, изучать и помогать птицам считается благородным и увлекательным делом. Пернатые подарили человеку мечту полета, радость жизни, здравое ощущение свободы и очень многое для понимания прекрасного. Мир без птиц был бы скучным! Мы провели малую работу, но испытали огромную радость от проделанного.

«Hand made. Есосумка»

Мельникова Ульяна

Лениногорский муниципальный район" РТ

МБОУ «СОШ №8 г. Лениногорска» 2 класс

объединение «Природа и мы»

МБУДО «Дом детского творчества» МО «ЛМР» РТ

Алтапова Елена Сергеевна, учитель начальных классов

Кушилкова Ирина Евгеньевна, педагог дополнительного образования

Цель проекта: изготовление нужных в повседневной жизни предметов из бывших в употреблении материалов.

Задачи:

- изучить историю появления сумок
- изучить литературу и интернет источник о влиянии мусора на экологического состояния окружающей среды;
- изготовить экосумки из бросового материала.

Гипотеза: если все люди будут правильно распоряжаться теми вещами, которые становятся ненужными, то это поможет сохранить наш дом и окружающую среду чистыми и красивыми; будет способствовать экономии семейного бюджета.

Актуальность проекта:

В настоящее время во всем мире остро стоит вопрос загрязнения окружающей среды. Потребность в рациональном использовании отходов становится с каждым днем всё более актуальной. Практически каждый день мы покупаем и выбрасываем различный мусор. И вряд ли задумываемся о том, что можем сократить образование мусора. Своей

работой мы хотим показать свой вклад в решение экологической проблемы-проблемы мусора, показать новое применение старым вещам, при этом сэкономив семейный бюджет.

Гипотеза: создание своими руками необычных поделок (вещей), позволяет экономить семейный бюджет, помогает радовать родных и близких, получать удовольствие, разнообразить досуг, а так же продлевать срок использования вещей. А как следствие, не засорять окружающую среду!

Методы исследования: изучение литературы и интернет источников, просмотр мастер-классов по вязанию сумок, опрос одноклассников.

Наши дома наполнены мебелью, одеждой, техникой, книгами, домашней утварью, игрушками и другими вещами. Мы покупаем вещи в магазинах, а в магазины они попадают с заводов и фабрик. Чтобы сделать любую вещь, нужно много труда и много ресурсов — природных богатств, таких как древесина, руда, нефть, различные растения, а также химикаты, энергия и вода. При добыче ресурсов и в ходе производства вещей природа очень сильно загрязняется. Таким образом, каждая вещь дорого обходится нашему общему дому — планете, так что важно ценить вещи и бережно к ним относиться.

Мы посмотрели в магазине стоимость сумочек и рюкзачков для девочек. Самые дешёвые из ткани и экокожи, самые дорогие - кожаные. Цена колеблется от 1 тысячи до 2,5 тысяч рублей. Мы считаем, что это недёшево и не всем «по карману». Мы предлагаем свой путь вторичного применения ненужных предметов. Чтобы не нагружать семейный бюджет, не приобретать сумку из кожи животного, мы решили сделать экосумку. Эко - сумка функциональна. В ней можно носить продукты из магазина, сменную обувь в школу, документы на работу и т.д. Такую сумку можно сделать самим. При изготовлении сумок мы применяем различные материалы: старая куртка из экокожи, старый вязаный свитер (который мы распустили на нитки). Из этих материалов мы связали крючком сумки.

Гипотеза нашей исследовательской работы подтвердилась. Проявив немного фантазии, терпения, мы изготовили замечательные предметы, которые принесут нам пользу, станут хорошим подарком для друзей и родных.

Вывод очевиден. Чистота начинается с нас самих, с наших отношений к окружающей среде, с того места, где мы живем, работаем, учимся.

Раздельный сбор бытовых отходов

Ситдиков Тагир

г. Набережные Челны

МАОУ «Лицей №78 им. А. С. Пушкина» 5 «Г» класс,

Руководитель: Сальникова Гульзера Рустамовна

«Человечество погибнет не в атомном кошмаре - оно задохнется в собственных отходах» говорил Нильс Бор.

Одной из **актуальных проблем современного общества** становится проблема отходов. И одним из эффективных способов ее решений является организация раздельного сбора отходов с их дальнейшим вторичным использованием. Раздельный сбор отходов – это один из способов снизить экологическую нагрузку на окружающую среду.

Цель исследования: выяснить сколько селективного мусора собирается в наших мусорных ведрах.

Задачи исследования:

- узнать способы утилизации отходов и главные преимущества раздельного сбора отходов;
- выяснить, как решается данная проблема в нашем городе;
- формировать положительное отношение к раздельному сбору отходов у школьников и их родителей;
- обратиться к администрации города, способствовать поддержанию чистоты, улучшению экологической обстановки нашего комплекса.

Объект исследования: бытовые отходы.

Предмет исследования: изучение раздельного сбора отходов в домашних условиях.

Методы исследования: анализ бытовых отходов в домашних условиях, статистическая обработка данных, обобщение.

Объект исследования: бытовые отходы.

Чуть более 90% отходов, которые мы складываем в мусорное ведро, захораниваются на полигонах. По правилам, мусор должны утрамбовывать на специально оборудованных площадках бульдозерами. Каждый слой толщиной в два метра нужно пересыпать грунтом, а летом всё это увлажнять водой, чтобы не было пожаров. Но на деле зачастую всё выходит иначе. На большинстве российских полигонов захоранивают все отходы без разбора (в том числе батарейки, ртутные лампы, горючие стройматериалы и так далее). Мусор не утрамбовывают как нужно и не пересыпают изолирующими слоями. Это приводит к экологическим катастрофам.

Больше трети всех отходов, которые образуются в наших домах, можно использовать вторично. Благодаря возвращению ценных ресурсов в цикл производства, уменьшаются объемы свалок и полигонов, экономятся сырье и энергоресурсы.

Содержимое наших мусорных вёдер состоит в основном из четырех частей: органических отходов (остатков пищи), пластика, стекла и бумаги. Эти материалы пригодны для вторичной переработки.

Самый первый этап сортировки – отделить пищевые отходы от прочих. Если вы живете в многоквартирном доме, органику, скорее всего, придется и дальше выбрасывать в мусоропровод. Дальше стоит складывать отдельно бумагу, пластик (в основном бутылки), стекло, металл (банки из-под напитков, консервов).

Раздельный сбор отходов в Набережных Челнах развивается с каждым годом. На сегодняшний день **от 15% до 20% членников имеют в шаговой доступности контейнеры для раздельного сбора мусора**. Такая инфраструктура позволяет ежемесячно собирать порядка 200 тонн бумаги, свыше 100 тонн пластика и полимеров, а также металлические отходы.

В Европе разделение отходов практикуется уже давно. В Швейцарии нужно использовать специальные контейнеры, установленные возле домов, а за смешанный мусор можно получить большой штраф.

Скоро нам так или иначе придется разделять мусор, стоит начать уже сейчас. Нет ничего сложного в том, чтобы выбрасывать пластик к пластику, а бумагу к бумаге.

Моя исследовательская работа заключается в том, что я попросил родителей завести 4 мусорных ведра для раздельного сбора бытовых отходов. В течении месяца моя семья из четырех человек собирала мусор раздельно. Первое ведро предназначалось для органических отходов, второе ведро для сбора металла и консервных банок, третье ведро для картона и бумаги, последнее для пластика.

Теперь посмотрим, сколько накопилось отходов, которые можно пустить в переработку. С органическими отходами все просто: такого у нас за месяц образовалось 15 кг. Разных пластмассовых отходов набралось 6 кг. Консервных банок открыли 9 штук, то есть около 400 граммов. Макулатуры получилось 2 кг. Итого наш мусор за месяц составил 24 кг. В перерасчете на человека получается 6 кг в месяц и 72 кг в год!

Но у нас в городе проблема в том, что не во всех комплексах установлены контейнеры для раздельного сбора бытовых отходов. Возле моего дома в 37 комплексе нет таких площадок, поэтому я обратился в администрацию города Набережные Челны с просьбой установить такие контейнеры возле моего дома. В ответ пришло письмо о том, что данная территория включена в план размещения площадок раздельного сбора мусора.

Результаты: в ходе работы над темой исследования, поставленные задачи были выполнены и цель достигнута. Я узнал способы утилизации отходов и главные преимущества раздельного сбора отходов. Выяснил, как решается данная проблема в нашем городе.

Выводы: в результате проведенного исследования я делаю вывод, что бытовые отходы можно раздельно сортировать в домашних условиях. Я узнал цену чистоте. Сейчас и сам готов к раздельному сбору бытовых отходов.

Способы сбора вторичного сырья (пластика и бумаги) и возможностей повторного их применения

Шалимов Роман

г. Казани

МБОУ «Лицей № 78 «Фарватер», 3 «Ц» класс

Вафина Люция Модарисовна

Актуальность исследования.

В сказке Антуана де Сент-Экзюпери «Маленький принц» раскрывается важная тема — экологическая, которая является очень актуальной для нашего времени. Создается впечатление, что автор сказки “предвидел” будущие экологические катастрофы и предупреждал о бережном отношении к родной и любимой планете. Эта проблема остается актуальной и на сегодняшний день. Всех беспокоит экология окружающей среды, поэтому я выбрал тему исследовательской работы «Способы сбора вторичного сырья (пластика и бумаги) и возможностей повторного их применения». Ведь проблема сбора мусора всегда беспокоит многих и поэтому я решил узнать, как можно с ней справиться и выяснить, что можно сделать из мусора.

Цель исследования: Изучение способов сбора вторичного сырья (пластика и бумаги) и возможностей повторного их применения.

Задачи:

1. Проанализировать литературные и электронные информационные ресурсы по теме исследования.
2. Для учащихся лицея провести анкетирование и выявить осведомленность учащихся о сортировке мусора при его сборе, о способах «борьбы» и возможности повторного применения вторичного сырья (пластика и бумаги)
3. Выявить, как ведется сортировка мусора в классах с НОДА и дома.
4. Научиться создавать красивые поделки из «ненужных» вещей.

Объект исследования: сортировка, маркировка мусора и изучение технологии изготовления различных поделок из бумаги и пластика

Предмет исследования: способы сортировки мусора, возможность повторного использования бумаги и пластика

Методы исследования:

1. Анализ литературных и интернет источников по проблеме исследования.
2. Опрос сверстником о понимании проблемы загрязнения окружающей среды, о сортировке мусора при его сборе, о наличии в городе сортировочных станций.
3. Анкетирование по теме исследования.
4. Изучение технологии использования поделок

В итоге, я выявил, что 70 % учащихся знают о раздельном сборе мусора; 60% опрошенных принимают участие в сборе макулатуры. 13% - назвали адреса сортировочных станций в нашем городе, 30% - знают о возможности повторного использования бумаги и пластика, 65% --читают, что необходимо проводить разъяснительную работу о раздельном сборе мусора и 47% учащихся сделали правильные выводы для чего нужно сортировать мусор.

В результате проведенного опроса выяснилось, что лишь половина учащихся знают о способах раздельного сбора мусора, слышали о продукциях, изготавливаемых из вторсырья. Это значит что не только в школах, но и в семье нужно активнее вести беседы о раздельном сборе мусора.

Вывод.

Работая над исследованием, я серьезно задумался о проблеме загрязнения окружающей среды бытовыми отходами и понял, что частично решить эту проблему может каждый человек. Нам нужно только положить разный мусор в разные контейнеры, проявить немного фантазии, терпения и изготовить замечательные предметы, которые могут принести пользу, украсить домашний интерьер, стать хорошим подарком для друзей и родных.

Маленький принц – властелин целой планеты – чувствовал огромную ответственность за всех своих подопечных. Недаром он говорит рассказчику: «Встал поутру, умылся, привел себя в порядок — и сразу же приведи в порядок свою планету». Он учит заниматься экологией планеты, но подразумевает и экологию сознания. Давайте все будем ответственно относиться к окружающей нас среде и придерживаться этого определенного правила. Каждому под силу делать этот мир лучше. Красивая природа, здоровые дети и чистая совесть – что еще нужно для счастья?

Планета скажет нам спасибо

Якимов Ярослав

г. Иннополис

ГАОУ «Школа Иннополис», 4 А класс

Руководитель: Ю. А. Тихонова, учитель начальных классов

В данном исследовании мы рассматриваем известную многим проблему сортировки вторичного сырья. Эта тема очень актуальна, так как экология планеты ухудшается, и загрязнения бытовым мусором естественной экологической среды стоят очень остро.

Цель нашего проекта: рассмотреть положительное влияние раздельного сбора мусора, его повторное использование, повысить сознательность школьников и привлечь их к раздельному сбору отходов.

Мы поставили перед собой следующие задачи: Выяснить влияние мусора на здоровье людей и окружающую среду, определить вторую жизнь мусора, изучить правила сортировки отходов, ознакомится с маркировкой пластика, составить анкету и провести опрос среди учащихся своего класса, рассчитать количество выбрасываемого мусора на одну семью за неделю, проанализировать результаты и сделать выводы, изготовить и распространить среди учеников класса памятки по правильной сортировке отходов.

Объект исследования: бытовые отходы.

Предмет исследования: Способы раздельного сбора мусора и его вторичного использования на примере города Иннополис.

Нами использовались следующие методы исследования: изучение литературы, опрос, анализ, наблюдение, обобщение.

Ожидаемые результаты: повышение у школьников ответственного отношения к окружающей среде; формирование навыков по раздельному сбору мусора; желание сделать свой город чистым и уютным.

Изучив литературу по этой проблеме, стало понятно, что проблема загрязнения окружающей среды стала очень остро с появлением стекла и пластмассы, так как они практически не разлагаются, нанося огромный вред природе. Также мы провели опрос среди учащихся, задав им вопросы по нашей теме. Статистика показала, что большинство учащихся знают, что такое раздельный сбор мусора, но вот о пользе его разделения знали немногие. Меньше половины опрошенных сортируют дома мусор, и лишь 12 % респондентов знают, как это правильно надо делать. Поэтому мы решили подготовить для одноклассников памятку по правильной сортировке отходов. Вторичные сырье можно условно разделить на пять категорий: макулатура, пластик, полиэтилен, стекло и

металлом. Не весь мусор подойдёт под данные категории, поэтому к его сортировке надо относиться грамотно. На основании полученных сведений из книг и группы нашего города Recyclify Innopolis в мессенджере Telegram, нами была составлена памятка по правильной сортировке отходов. Грамотная сортировка и переработка мусора позволит снизить загрязнение окружающей среды, а новые материалы можно будет получать из старых вещей. В этой же группе я узнал, что в городе организована акция сбора крышечек от пластиковых бутылок, а все вырученные средства от их переработки идут в фонд лечения детей с ограниченными возможностями «Первый шаг» и в благотворительный фонд бездомных животных «Кот и пёс». Мы с одноклассниками решили разместить в своих подъездах контейнеры для их сбора, а также для сбора батареек и использованных ламп, чтобы потом передавать их в места сбора, которые есть в детском саду, школе и технопарке. Таким образом, учащиеся тоже могут внести посильный вклад в борьбе с бытовым мусором, принимать участие в субботниках, вместе с родителями сортировать мусор.

Мы задали вопрос мэрии города, сколько вторичного сырья сдается в Иннополисе за месяц, и посмотрели динамику. Результаты порадовали: сбор каждый месяц растет. Это значит, что сдающих вторсырье становится больше и люди стали более ответственно относятся к окружающей среде. Половина вырученных денег уходит на благотворительность.

Таким образом, мы обосновали, что мусор не только загрязняет окружающую среду, но и приносит вред здоровью человеку и другим обитателям планеты. А главное, что до 80% отходов можно переработать для повторного использования. Проведенное анкетирование показало, что далеко не все знают о пользе раздельного сбора мусора. Но заслушав сообщение и ознакомившись с памяткой по подготовке вторсырья к переработке, учащиеся решили начать сортировать мусор.

Проведя исследование, мы сделали вывод, что каждый житель нашего города может внести вклад в решение экологических проблем, если будет ответственно относиться к сортировке мусора, принимать участие в субботниках, делится своим опытом с окружающими, то тогда пропаганда экологических знаний принесет свои положительные плоды. А начинать надо с малого: со своего дома, двора, города. Только развивая в себе внутреннюю культуру, ответственность, уважение к своей Родине, мы все вместе сможем помочь нашей планете, спасти ее от загрязнения, и тогда наша планета скажет нам: «СПАСИБО!»

Секция «Гомуми экология»

Көшкәт елгасы ярларының бүгенгесе һәм киләчәге

Васильев Айрат

Балтач районы

“Субаш төп гомуми белем бирү учреждениесе” 3 нче сыйныф

Житәкчө: Васильева Гөлназ Фазил кызы

Минем фәнни – эзләнү эшемнең **максаты**: Көшкәт елгасы яр буйларын өйрәнеп, аны саклау калу буенча кичектергесез эшләрне тормышка ашыру юлларын күрсәтү.

Бурычларым:

1. Көшкәт елгасының экологик торышын бәяләү.
2. Елга яр буеның ишелүенә китергән сәбәпләрне ачыклау.
3. Елганың яр буйларын саклау буенча конкрет практик чаралар эшләү.

Актуальлеге: бүгенге көндә язғы кар сулары белән ишелеп килүче яр буен саклап калу, күл бетсә, елгадагы аның тирәсендәге тереклек тә бетә.

Фәнни-эзләнү эшебезнең тикшеренү **объекты** булып Балтач муниципаль районның Югары Субаш авылы территориясендә агучы Көшкәт елгасы.

Фәнни эшнең тикшеру **предметы** итеп Көшкәт елгасының яр буйлары алынды.

Эшне башкаруда мин кулланганган **методлар** – Көшкәт елгасы тарихы язылган архив материаллары, авыл аксакалларының истәлекләре.

Эшемнең *нәтижәсе*:

1. Авыл халкын да жәлеп итеп, күлнен яр буйларны чистарту буенча десантлар оештырылды.
2. Яр кырларын ишелудән саклау очен, агач үсентеләре утыртылды.
3. Язғы кар сулары ағызып китмәсен очен, ташлар өелде.
4. Елга ярларына кую очен кисәтүче билгеләр әзерләдек.

Авылымны Көшкәт елгасыннан башка күз алдына да китерап булмый. Ул - авылыбызының бизәге, күрке, горурлыгы, визит карточкасы. 1973 нче елда төзелә башлап, 1975 нче елның язғы су күтәрелеше вакытында су белән тулган бу ясалма сулык - плотина авыл халкының, күрше-тирә авылларының, хәтта күрше район кешеләренең яраткан урыны...

Сулык каршына килеп басуга, куз алдында ишелеп килүче яр кырыйлары килеп басты. Моның сәбәбе бик гади: беренчедән, язғы кар суларының ярларны ашавы, икенчедән, күптән утыртылган тал, тупыл агачларының тамырлар белән генә берегеп торуы, оченчедән, ярларның елдан – ел ишелүе.

Субаш халкы авыл табигатенә, чишмә – күлләренә, гомумән, экологиягә бик игътибарлы. Ел саен өлкәннәр белән берлектә елгага агып төшә торган чишмәләрне чистартабыз, агач үсентеләре утыртабыз, күлнең тирә – ягын ял итүчеләрдән калган чүп – чардан арындырабыз.

Эшләгән эшләребезнең нәтижәсен, дәвамчанлыгын күрү – дә үз – үзәмә ышаныч, көч ёсти. Ел саен дайми агач үсентеләре утырта торгач, күлнең каршы яры аллы – гәлле, жиләкле болынлыкка, урманлыкка эйләнде. Авыл халкы рәхәтләнеп жәй буе жиләк жыя, көз көне урманыннан гөмбә жыя. Менә шуши хезмәтләрнен тырышлыгын ял итәргә килүчеләр дә аңласа иде... Алар артыннан күпме чүп кала, кешелекнән табигаткә саксыз карашы, вәемсызлыгы, игътибарсызлыгы йөрәкне әрнетә.

Каршы як үзенең матурлыгы сокландырса, безнең якта әле башкарасы эшләр бар. Күпме генә агач үсентеләре утыртуга карамастан, язғы кар сулары аларны агызып китә, ә яр кыры елдан – ел эчкә кереп, ишелеп килә. Уткән ел әтиләр көз көне ташлар ташып, яр кырларын беркеттеләр, балчык өйделәр. Яз көне кабат техникалар белән балчык өячәкләр, кыш көне ясалган кисәтүче билгеләрне беркетәчәкләр, ә без аларга булышып, агач үсентеләре утыртачакбыз. Бергәләп без бу эшне, һичшиксе, башкарып, яр буен ишелүдән, елганың юкка чыгуыннан саклап калырбыз. Киләккәтә безнең як яр буенда да аллы – гәлле болынлык, шифалы һавасы белән авылны сафландыручи урманлык булачагына ышанып калам. “Бердәмлектә – көч!”

Каты көнкүреш калдыкларын икенчел эшкәртү

Гатиатуллина Сылу Фәнилевна

Балтач районы

“Субаш төп гомуми белем бирү учреждениесе” З нче сыйныф

Житәкчө: Васильева Гөлназ Фазил кызы

Гатитуллина Эльвира Геннадьевна

Минем фәнни – эзләнү әшемнәң **максаты:** каты көнкүреш материалларыннан уенчыклар ясау техникасы белән таныштыру

Бурычларым:

1. Пластик шешәләргә икенчел сулыш бирү .
2. .Икенчел материал кулланып эшләүне сәнгатьнең бер төре итеп карау.
3. Каты көнкүреш калдыкларын, эйләнә-тирә мохиткә куркыныч матдәләр чыгаруны киметү.

Актуальлеге: Пластик материалларның кеше сәламәтлегенә тискәре йогынты ясавы.

Фәнни-эзләнү эшбезнең тикшеренү **объекты** булып Балтач муниципаль районның Югары Субаш авылы территориясе.

Фәнни эшнең тикшерү **предметы** итеп каты көнкүреш материалларының икенчел тормышы.

Эшне башкаруда мин кулланғанған **методлар** – миңа теманы киң яктыртырга, чын асылына төшәргә телевизион тапшырулар, интернет чөлтәрендәге материаллар ярдәм итте.

Эзләнү эшемнең **нәтижәсе**:

1 Авыл халқын да жәлеп итеп, авыл территориясен, елга, күл, чишмә буйларын чистарту;

2. Чүпне махсус капchyklarغا тутырып, билгеле көндә тапшыру.

3. Каты көнкүреш калдыкларыннан төрле уенчыклар, чәчәкләр ясау.

4. Гайлә бюджетын экономияләү.

Безнең тирәлектә ин зур проблема ул - көнкүреш калдыклары. Мөхитнең пычрануы, әлбәттә берәүне дә битараф калдыра алмый. “Оясын пычраткан кош – начар кош”,- ди халық. Тулаем алганда кешелек жәмгыяте, безнең һәркайсыбыз шул кош хәлендә була түгелме соң?

Бүгенге көннең максаты – бөтен дөньяда хакимият, жәмәгатьчелек һәм сәнәгать структураларының игътибарын чүп-чар мәсьәләсенә юнәлтү. Көнкүреш калдыклары арасында ин начарлары булып пластмасса һәм синтетик материаллар тора. Алар тиз генә таркалмый һәм озак еллар буе табигатьне ямьсезләп, халыкның сәламәтлегенә тискәре йогынты ясап ята. Чүп-чар яки житештерү калдыкларын кабат куллану яисә эйләнешкә кире кайтаруны – икенчел эшкәрту дип атыйлар.

Безнең Субаш халкы авылның, капка төпләренең, елга- күлләрнең, чишмә буйларының чисталығына бик игътибарлы. Көнкүреш калдыкларын махсус капchyklarға жыеп, ике атнага бер тапкыр чүп жыючы машинага тапшыралар.

Мин газета материалларыннан, интернет чөлтәреннән кызыксынып, пластик шешәләрдән уенчыклар ясау эше белән шөгыльләнә башладым. Калдыклар эшкәрту белән нәтижәле идарә итү, беренчедән, табигатьне пычрату һәм юкка чыгаруны булдырмауга, икенчедән, экологик халәтне һәм халыкның сәламәтлеген яхшыртуга, өченчедән, алар эшкәртелеп, экологик яктан чиста “икенче тормыш” алууга, дүртөнчедән, ишек алларын матурлык мәйданчығына эйләндерүгә, бишенчедән, гайлә бюджетына экономияләүгә, алтынчыдан, чүплек урыннарын киметүгә хезмәт итә.

Шулай итеп, без экологияне саклап кына калмыйча, элек гадәти чүп кебек тоелган эйберләрдән эти – әнием белән төрле уенчыклар, чәчәкләр, кошлар, эшләнмәләр, композицияләр ясап, “Могҗизалар бакчасы” ясадык. Безнең эшбез югары бәяләнде. Мин сезне, үз чиратымда, камка ясау буенча мастер – класста көтеп калам.

Искитмәле шикәр

Зямилов Ильяс

Яңа Чишимә районы

Зирекле лицеенүүчү, 4нче сыйныф укучысы

Житәкчө: Сөләйманова Гөлшат Ислам кызы

Кайчандыр Александр Македонский армиясе сугышчылары, индия жирләрен яулап алгач, ниндидер элек күрөнмәгән, баллы ризык игътибарларын жәлеп итә. Мен еллар буенча кешегә шикәр билгеле булмаган һәм ул ансыз яшәгән. Бер генә изге китапта да бу турыда сөйләнми. 500 елдан соң шикәр турында сирәк кешеләр генә белә башлаган. Э инде бүген тәмләткечләрдән иң күп кулланыла торганы – ул шикәрдер мөгаен.

Бүген шикәр кайбер продуктлар составында иң төп ингридиент булып тора. Без аны чәй, какао, кофега салабыз. Конфет, мороженое, крем, глазурьны анардан башка ясап та булмый. Желе, кайнатмалар ясаганда аны консервант буларак кулланалар. Химия промышленностенда ул киң кулланылыш тапкан. Мәсьәлән, кайбер дарулар, пластмасса ясаганда.

Нәрсә соң ул шикәр? Эйдәгез белик әле!?

1. Практик-тишеренү эшенең актуальлеге.

Нәркөн иртән, мәктәпкә барыр алдыннан мин чәй эчәм. Ул тәмле һәм баллы булсын өчен шикәр салам, кайвакыт конфет белән эчәм. Мине шикәрнең чәйдә эреп юкка чыгуы кызыксындырыды. Һәм чыннан да кофетка шикәр салалар микән? Мин бит шоколад һәм конфетларны бик яратам. “Э кем аны яратмый соң!”- дип уйлайсыздыр. Ләкин конфет ашаган саен әни миңа әйтә: “Баллыны күп ашама, тешләрең авыртыр!”

Чыннан да шикәр сәламәтлек өчен зыянлымы, әнием хаклы микән? Миңа кызык булып китте: шикәр зыянлымы әллә файдалымы? Минем шикәрнең кайчан, кая барлыкка килүен, аны нәрсәдән ясылар, нинди төрләре бар икәнен беләсем килде. Чыннан да ул тешләрне бозамы. Ни өчен аны күп ашарга ярамый, ул бит гомумән барлык продуктларда да бар.

Сайланылган теманың актуальлеге шикәрнең кеше организмына уңай һәм тискәре йогантысын өйрәнүнең кирәклеге белән анлатыла.

2. Тикшеренү объекты:

Шикәр.

3. Практик тикшерү эшенең предметы

Шикәр үзлкләре.

4. Бурычлар:

1. Теманы интернет чыганакларыннан һәм башка материалдан өйрәнү.

2. Шикәрнең килеп чыгуын өйрәнү, аның төрләрен белү.

3. Практик эш үткәрү: "Шикәрнең үзлекләре"
4. Шикәр файдалымы, зыянлы продуктмы икәнен белү.

Проектның максаты:

Шикәр белән танышу һәм үзлекләрен өйрәнү.

Гипотеза:

Шикәр - кызыклы үзлекләргә ия булган, кешегә зыян гына түгел бик күп файда да китерүче матдә.

Эзләнүү методлары:

- Интернет чыганакларын һәм башка әдәбиятны өйрәнү
- Эксперимент
- Үз күзәтүләрем
- Специалист белән сөйләшу
- Чагыштыру, анализ, нәтижәләрне эшкәрту.

Медицина тикшеренү-эзләнүләре шуны күрсәтә: кеше организмына шикәр кирәк- тиешле нормада, билгеле. Шикәр чиста хәлдә- углевод, организмның төп энергия чыганагы. Элбәттә, шикәр азыкта, яшелчә, жиләк-жимеш рәвешендә булса, эйбәтрәк. Бу да организмга шулайук кирәkle шикәр чыганагы. Табигый шикәр файдалы, ул глюкозага әверелеп бик яхши үзләштерелә.

Промышленносытта табылган шикәр дә агулы түгел. Ул талак һәм бавыр эшчәнлегендә катнаша. Баш миендә кан эйләнешен яхшырта. Артит барлыкка килүне тыя.

Шикәр үзенне бәхетле хис итәргә ярдәм итә. Берәр кайғың булганда баллы эйбер ашасан, ашказанысты бизе инсулин ясал чыгара. Э ул үз чиратында серотонин-шатлык гормоны бүлеп чыгара.

Шикәрне кулланган очракта "алтын урталак" принципыннан чыгып эш итәргә кирәк: КҮП НАЧАР, ӨЗ ЯХШЫ ТҮГЕЛ.

Кече елгалар. Сөн елгасы.

Камалов Самат

Актанышского МР РТ

МБОУ "Аккузовская ООШ", 5 класс

Руководитель: Гарипова Розалия Данисовна

I. Кереш.

Эзләнү эшненең максаты итеп без үзебезнең авыл яныннан агучы Сөн елгасын комплекслы географик өйрәнүне күйдүк. Шулай ук:

- елга, күлләргә характеристика бирү һәм аларның жирле халық тормышындагы әһәмиятен күрсәтү;
- кече Ватаныбызга мәхәббәт, табигатькә сакчыл караш тәрбияләү;
- флора һәм фаунсын сүрәтләү;
- сулыкның экологик торышын бәяләү.

Бурычлар:

- әлеге тема буенча булган әдәбиятны анализлау;
- елганы өйрәнү методикасы белән танышу, комплекслы характеристика бирү;
- нәтижәләрне эзлеклелеккә салу, презентация төзү һәм эш нәтижәләре белән укучыларны һәм барлық кызыксынучыларны таныштыру.

Эзләнү әшенең актуальлеге бәхәссез. Кече елгалар янында урманнар киселү, фермаларда чистарту корылмалары булмау, тугайларның сөрелеп бетүе һәм яр буйларында төзелеш бару – бу елгаларның саегуна, хәтта юкка чыгуна китерергә мөмкин. Э менә нәкъ шуши кече елгалар Идел кебек зур елганы туендыручылар булып торалар. Аккүз авылы кешеләренең тормышы, эшчәнлеге Сөн елгасы белән тыгыз бәйләнгән булу да эзләнү әшенең актуальлеген арттыра.

Эзләнү әшенең объекты: Сөн елгасы һәм аның Аккүз авылының көньяк-көнчыгыш өлешендәге үзәне.

II. Төп өлеш.

Сөн елгасына гидрологик характеристика:

Сөн елгасы – Агыйделнең сул күшүлдүгү. Башкортстанның Шаран районы Яңа Сабанай авылыннан көньяктарап башланып китә.

Озынлығы 209 км

бассейнының мәйданы 4500кв. км

Территориянең 22% ида халык урнашкан, 60% тирәсе жир сөрелгән.

Урынының рельефы калкулыклы.

Сөннең югары һәм урта өлешендә известняк һәм гипс салынган, алар өстән кызыл балчык һәм суглинок белән капланган.

Туфрак: ун як ярда селтеле кара туфрак, сул як ярда соры урман туфрагы.

Урман-дала үсемлекләре өстенлек итә, урыны белән чыршы, имән агачлары утраучыклар булып үсә. Елганың төп туену чыганагы- кар сularы. Сөн чишмәләрдән башланып китә. Агым тизлеге елгада төрлечә. Жәен (без үлчәгән вакытта) уртacha 0,25 м/с чамасы. Кышын елга боз белән каплана.

2.1. Сөн елгасының флора һәм фаунасы.

Сулыкларның флора һәм фаунасына суның тирәнлеге, агым тизлеге, болганчыклыгы һәм башка бик күп факторлар йогынты ясый.

Бу күрсәткечләргә кеше эшчәнлеге һәм сұлыкларда бара торған табигый процесслар йогынты ясый.

Сөн тугаенда куаклы үсемлекләр, үләнчел үсемлекләр, казаяклылар, күрәнчәләр семьялыкларына керүчеләр киң таралган. Елга фаунасын бик күп умыркасылар һәм умырткалылар: щука, жәен, алабуга, сыла, корбан, табан тәشكил итә.

Суда йөзүче кошлар, хайваннардан су кондызлары, су қүселәре күп.

Без су организминың яшәү шартларын өйрәндек.

Сұлыклардагы барлық яшәүчеләр өчен су температурасы һәм аның үзгәру динамикасы мөһим экологик фактор.

2.2. Сөн елгасының экологик проблемалары.

Сөн елгасының барлық ағымында гидротехник корылмалар очрый. Елганы төп пычратучылар: авыл хужалығы жирләре. Моны түбән ағымдагы бака тәңкәләре дәлиллі. Үзән участоклары буйдан буйга көтүлекләр булып хезмәт итә. Үлән катламының тапталуы су-hава режимының бозылуына, ағачларның очлары коруга китерә. Елга тугаенда көтүчеләр һәм ял итүчеләр калдырган учак урыннары күп.

Сөн - су чыганагы, популяр рекреацион зона, балық тоту урыны буларак саклауга мохтаҗ. Елганы пычратучы башка чыганак булып фермалар тора.

Минераль ашламаларны туфрака керту грунт сұларының һәм өске сұларны пычратады. Туфрактагы азот бик хәрәкәтчәнлеге белән аерылып тора. Шуңа курә ул жиңел генә грунт сұларына үтеп керә һәм алардагы нитрат концентарциясен артыра.

Тиресне ашлама буларак кулланалар. Аның бер өлеше сұлыкларга эләгәләр.

Еш кына елга кешеләрнең саксызы, чит итеп каравы нәтижәсендә интегә. Яр буенда нинди генә чүп –чар ятмый.

Эчәргә яраклы су запасы Жир шарында бик аз гына. Элек бәзен әби-бабайлар Сөн сүйн эчәргә totкан. Хәзер бу мөмкин түгел. Э киләчәк белән нәрсә булыр?

Сөн елгасы 1978 елдан Татарстанның саклана торған табигый объекты (табигать һәйкәле) булып тора.

III. Практик өлең.

Практик өлештә без түбәндәгеләрне ачыкладык:

- 3.1. Суның температурасын билгеләү.
- 3.2. Суның үтә күренмәлелеген билгеләү.
- 3.3. Суның исен билгеләү.
- 3.4. Суның органик матдәләр белән пычрануын билгеләү.

Һәм менә шушындый нәтижәләр алдык:

Елга	Исе	Минеральләшүе
Сөн	саз исе	Аз минеральләшкән

Елга	Озынлыгы	Агым тизлеге	Киңлек	Тирәнлек	Грунт	Температура	Үтә күренмәлелеге
Сөн	209 км	0,25 м/с	5-6 м	0,5-3 м	галъка, песок	+5С	Үтә күренмәле

IV. Йомгаклау.

Шулай итеп, тикшерүләр құрсәткәнчә, Сөн елгасының табигый үзенчәлекләре, матур табигате, үсемлекләр һәм хайваннар дөньясы әле аз үзләштерелгән, әмма инде антропоген йогынтыға дучар ителгәннәр. Сулыкның экологик торышы борчылырылыш. Ә бит Сөн елгасы Аккүз авылы халкы тормышында зур роль уйный.

Сөн елгасы 1978 елдан Татарстан Республикасының саклана торган табигый объекты (табигать һәйкәле) булып тора. Шуңа күрә дә без әзләнү-өйрәнү эшләрен дәвам итәргә, аның рекреацион – сәламәтләндерү үзенчәлекләрен ассызыктарга һәм укучыларга житкерергә телибез.

Математика экология сагында

Нестерова Азалия,

Буа районы

Буа районы Аксу урта гомуми белем бириү мәктәбе, 4 нче сыйныф укучысы

Житәкчө: Зиннатуллина Лилия Вазийховна,

Безнең әлеге темага мөрәжәгать итүебез юкка гына түгел. Яшәү өчен кешегә саф һава, сыйфатлы су, заарарсыз туфрак, үсемлекләр, энергетик ресурслар кирәк. Әмма цивилизация үсеш алған саен экологик проблемалар күбәя бара ,әйләнә - тирәнен пычрануы кешеләрнең сәламәт легенә зур зыян китерә. Кешеләр табигать байлыкларын саклауга караганда күбрәк файдаланырга омтылалар. Бу экологик проблема. Экология проблемасының глобаль проблема, аның үзебез яши торган урында да булуы борчу тудыра, һәм практик эшчәнлеккә этәрә. Э математика фәне экологиягә ярдәм итә аламы?

Экологик проблемалар бүген генә тумады. Тик безнең көннэрдә вәзгыяты кискен үзгәрде: планетада һәр минут саен 23 га урман юкка чыга. Шуңа күрә, экологиягә игътибар арткан саен, барыннан да элек кеше үзен саклап калу өчен омтыла. Әмма, үзенде саклау белән бергә табигатьне дә коткарырга кирәк.

Мин эзләнү әшемдә: “ Безнең планетада экология белән ниләр эшләнә?” соравына дәлилләр эзләдем. Күп кенә экология белән бәйле мәсьәләләрне математик ысул белән чиштем.

Максатка ирешү өчен түбәндәге бурычлар куелды:

1. Авылыбызының экологик проблемаларын өйрәнү.
2. Табигый объект һәм күренешләрнең торышына, кешеләрнең уңай һәм тискәре эшчәнлек нәтижәләренә бәя бирү.
3. Планетабыздагы экология белән ниләр эшләнә?- соравына ачыклык кертергә.
4. Практик тикшеренү эшләре үткәрергә.

Теманың актуальлеге һәм гамәли әһәмияте шунда ки, үткәрелә торган тикшеренүләр экологик проблемаларны чишү өчен яшь буынны җәлеп итү. "Элек табигать кешене куркыткан, ә хәзер кеше табигатьне куркыта", – диде француз океанологы Жак Ив Кусто.

Эшбез керештән, өч бүллектән торган төп өлештән, йомгак һәм кулланылган әдәбият исемлегеннән тора.

Төп өлештә без әйләнә-тирә мохитне саклау буенча математиканы практикада куллану алымнары аша исәпләүләр үткәрдек. Математиканың экология белән турыдан-туры бәйле икәненә тагын бер кат инандык.

Экологик проблема елдан-ел көчәя. Без сулаган һава, эчә торган су, туфрак көннән-көн күбрәк пычрана. Безнең эзләнүләрдән күренгәнчә транспорт һаваны пычрата, елдан-ел чишмә һәм кое саны да кими, ә чүплек саны киресенчә арта бара. Авыл хужалыгы автомобильләре һәм фермалар суны пычрата. Моның өчен безгә авыл территориясендә һәм аннан читтә чүп-чардан арындыру өчен өмәләр үткәрергә, чүплекләр санын киметергә һәм яшелләндерү өчен ағачлар утыртырга кирәк.

Проблеманы чишү юлларының берничәсе:

- Табигатьне саклау темасына плакатлар эләчәкбез;
- Дәреслекләргә сакчыл мәнәсәбәт булдырырга;
- Макулатура жыярга;
- Безнең уку-укыту һәм язма әсбаплар өчен киселгән ағачларны кире кайтару максатыннан, ағачлар утыртырга;
- Суны исраф итмәскә.

Нәтижә ясап шуны әйтә алам: минем -“Математика экология белән турыдан-туры бәйле”- дигән фаразым исбатланды. Экологияне өйрәнгәндә бик күп сораулар туда, ә бу

сорауларга математика фэне белэн дэ жавап биреп була. Математика исәплэүлэр һэм төгэл нэтижэлэр белэн эзлэнү эшен исбатлый.

Салкын чишмэне яшеллэндерү

Нотфуллина Дилэрэ Илнаровна

*Татарстан Республикасы Балтач муниципаль районы
МБГБУ "Нөнөгэр гомуми урта белем мэктэбе", 4 нче сыйныф укуучысы*

Житәкчеләре:

*Гафиуллина Гульназ Газизулловна
Фазулзянова Каания Габдулловна*

Фэнни эшнең актуальлеге:

Без яшәгән Нөнөгэр авылында барлык өйләргэ диярлек дэ су кергэн. Соңғы вакытларда авыл халкы суны краннан гына агызып эчәргә гадәтләнеп китте. Чишмәгә чиләк-көянтә асып, суга баручылар бармак белэн генә санаарлык, машина белэн чишмә сүү алыш кайтып эчүчеләр дэ сирәгәйде. Э бит тимер торбадан аккан суның тәме белэн чишмә сүүның тәмен хэтта чагыштыра торган да түгел. Шуңа күрә без проект эшебездә безнең мэктәпкә чагыштырмача якын урнашкан “Салкын чишмә”гэ игътибарны арттырырга булдык.

Проектның максаты: “Салкын чишмә”не яшеллэндерү

Проектның бурычлары:

- “Салкын чишмә “турында мәгълүмат туплау;
- чишмәне яшеллэндерү буенча макет төзү;
- чишмә янына утыртыласы чәчәк үсентеләре белэн танышу һэм аларны чәчәргә, утыртырга өйрәнү;
- авыл халкын “Салкын чишмә” сүүн эчәргә һэм чишмәне сакларга, тирә-юнен чүпләмәскә өндәү;
- коллективта эшләргә, төрле чыганаклар белэн эшләргә өйрәнү.

Тикшерү методлары: практик эш, күзэтү, мәгълүмат белэн эшләү.

Эш барышы:

- сораштыру (анкета);
- көз көне чишмә бакчасының иң һэм буен үлчәү;
- “Минем хыялымдагы чишмә” дигэн темага рәсемнәр ясап, чишмә тирәсен кемничек күз алдына китерә, шуны чагылдыру;
- пластилиннан чишмә бакчасының макетын төзү;
- клумба төрләрен өйрәнү, берье лык һэм күпье лык чәчәк төрләре белэн танышу;
- кайда нинди клумба ясап, нинди чәчәк утыртачагын планлаштыру;

- чәчәклекнең бизәр өчен, иске каскаларны файдаланып, камкалар ясап кую;
- май аенда эти-әниләр белән җирне эшкәртү, түтәлләр ясау;
- берьеңлек һәм күпьеңлек чәчәкләрне утырту;
- җәй буе бакчага су сибеп, чүпләрен утап тору;

Йомгаклау:

Бу проект эшен башкару безгә бик ошады. Без “Салкын чишмә” турында бик күп мәгълүмат белдек. Макет төзөргә, эшне планлаштырырга, коллективта эшләргә өйрәндек. Чәчәкләрне дөрес итеп чәчү, күчереп утырту, дөрес итеп тәрбияләү серләренә төшөндек. Чишмәләребезне саклау бары тик үзбездән генә тора дигән нәтижәгә килдек. Авыл халкын чишмә сүйнән эчәргә тарта алдык.

Балтач районы Югары Субаш авылында каты көнкүреш калдыклары проблемасы

Хадеева Диля Наиронна, Хабибуллина Зухра Расимовна

Балтасинского МР РТ

МБОУ «Субашская ООШ», 5 класс

Руководитель: Зиннатуллин Зульфат Масхутович

21 гасырда экологик проблемалар көннән-көн актуальләшә бара. Алар аерым шәһәрләрне, илләрне генә тугел, бөтен дөньяны киң колачлады. Эйләнә-тирә мохитнең көнкүреш калдыклары белән пычрануы глобаль проблемаларның берсе булып тора.

Тикшеренү темасының актуальлеге.

Элек чүп-чар проблемасы бары “шәһәрнеке” генә булып саналса, хәзер исә бу проблемадан бер авыл да читтә калмый. Юл қырылары чүп-чар белән тулган, урманда, болыннарда һәм елга үзәннәрендә дә төрле чүпләр, бигрәк тә полиэтилен пакетлар, пластик шешәләр, еш очрый. Алар тирә-якның бөтен матурлыгын ала, табигатькә зур куркыныч тудыра. Шуна күрә бөтен дөньяның, шул исәптән кечкенә авылның да, экологик проблемалары бүгенге көндә актуаль булып тора.

Тикшеренү эшенең максаты: Балтач районы Югары Субаш авылында каты көнкүреш калдыклары проблемасын өйрәнү һәм авыл халкының бу проблемага игътибарын җәлеп итү.

Куелган бурычлар:

1. көнкүреш калдыклары турында мәгълүмат туплау;
2. ташланылган көнкүреш калдыкларының табигатькә йогынтысын абыклау;
3. Балтач районы Югары Субаш авылында каты көнкүреш калдыклары белән бәйле экологик проблемаларны абыклау;

4. ул проблемаларны хәл итү юлларын билгеләу.

Тикшеренү эшениң объекты: Балтач районы Югары Субаш авылының экологиясе.

Тикшеренү эшениң предметы: каты көнкүреш калдыклары.

Тикшеренү алымнары: сайлап алынган проблема буенча мәгълүматны өйрәнү; анкета ярдәмендә сораштыру; күзәтү; статистик метод; анализ.

Тикшеренү эшен язганда практик һәм теоретик материаллар кулланылды.

Теоретик өлештә каты көнкүреш калдыкларына гомуми характеристика бирелде, алрның эйләнә-тирә мохит өчен зур куркыныч тудыруы ачыкланды.

Практик өлеши.

Балтач районы Югары Субаш авылындагы көнкүреш калдыклары проблемалары анкета нәтижәләре һәм күзәтү уткәрү ярдәмендә ачыкланды. Уткәрелгән тикшеренүләрдән чыгып, түбәндәге нәтижәләрне билгеләп үтәргә мөмкин:

1) Соңғы елларда авылларда коммуналь оешмалар тарафыннан чүп жыю оештырыла башлады. Респондентларның 95% ы диярлек (респондентларның гомуми саны – бер гайләдән булмаган 35 кеше) каты көнкүреш калдыкларының төп өлешен коммуналь оешмаларга тапшыруын белдерде. Хужалыклардан чүпләрне жып йөрү, авыл янындагы чүплекләрне киметү яғыннан, зур плюс булып тора.

Ләкин шуши урында тагын бер мөһим проблеманы билгеләп үтәргә кирәк. Ул - чүпләрне аерып жыю һәм калдыкларны икенчел чималга эшкәртү мөмкинлеге булмау. Бүгенге көндә бу проблема бөтен ил күләмендә актуаль булып тора. Шуның өчен дәуләт бу проблеманы чишуңе үз канаты астына алырга һәм чүпләрне аерып жыю, калдыкларны икенчел чималга эшкәртү сиситетасын булдырырыга тиеш. Шул очракта гына шәһәрләрдә, авылларда, шул исәптән Балтач районы Югары Субаш авылында, бу проблеманы чишу мөмкинлеге туачак.

2) Авыл халкының күбесенең картон, кәгазь чүп-чарларны, полиэтилен пакетларны һәм пластик шешәләрне яндыруы ачыкланды. Бу шулай ук мөһим проблема. Беренчедән, пластик шешәләрне һәм полиэтилен пакетларны яндыру зыянлы, чөнки янганда күп кенә матдәләр агулы күшүлмалар барлыкка кiterә. Ул күшүлмалар төрле авырулар кiterеп чыгарырга мөмкин.

Икенчедән, әгәр картонны, кәгазьләрне жыеп, макулатура итеп тапшырсақ, табигатькә кубрәк файда булыр иде. Инде күп еллар дәвамында төрле типтагы кәгазь калдыклар, гадәти целлюлоза белән беррәттән, пульпа- кәгазь өчен чимал әзерләү максатыннан кулланыла. Барлыкка килгән катнаш яки түбән сыйфатлы кәгазьдән бәдрәф кәгазе яки картон ясарга була.

3) Авылда чүп белән бәйле нинди проблеманы билгеләп утә аласыз дигән сорауга, респондентларның бөтенесе дә урамда теләсә кая чуп ташлау проблемасын ассызыклый. Без узебез дә авыл урамнарын, инеш буйларын күзәтеп йореп чыктык. Чыннан да, урамга

чыгу белән, иң беренче чиратта, ташлап калдырган конфет кәгазыләре, сок шешәләре, тәмәке төпчекләре, тәмәке төргәкләре, пыяла шешәләр, полиэтилен пакетлар күзгә ташлана. Бигрәк тә яшьләр еш жыела торган урыннарда (мәсәлән кибет яны, автобус тукталышы) бу хәл катлаулы.

Нәтиҗәдә, бу тикшерену Балтач районы Югары Субаш авылында каты көнкүреш калдыклары белән бәйле экологик проблемаларны ачыкларга ярдәм итте. Бу проблемаларны хәл итү өчен беренче адымнар ясалды.

Алга таба төп максатлар билгеләнде:

- тикшеренү эше барышында куйган бурычларны үтәү;
- тикшеренү эшен дәвам итү;
- яңа проблемаларны ачыклау;
- экологик проблемаларны чишүнөң яңа юлларын әзләү;
- авыл халкының экологик культурасын формалаштыру (экологик культура кешедә билгеле бер экологик белемнәр һәм табигатькә сакчыл караш булуны аңлата).

Табигатынен тере теле

Хасанова Ильзина, Хөснәтдинова Алсу

Сарман районы

МБББУ “Адлер Тимергалин исемендәге Иске Минзәләбаш төп гомуни белем бирү мәктәбе”

Житәкчеләре: Гыйльфанова Фәнүсә Мәгъсүмҗан кызы,

Кызрачева Нурия Мәрвәр кызы.

“Зыян салма”- кеше һәм табигать арасындағы мөнәсәбәтне ныгытучы әйтем. Табигать кешеләрдән аңлау, кайгырту, яратуны көтә. Э аны аңлау өчен табигатькә игътибарлы булырга, анда булган үзгәрешләрне күзәтергә һәм нәтиҗә ясый белергә кирәк. Кешеләр гасырлар буена хайваннарны, үсемлекләрне күзәткәннәр һәм аларның үз-үзләрен тоту үзенчәлекләрен табигатьтәге үзгәрешләргә һәм һава торышына бәйле булуын күргәннәр. Бу нәтиҗәләр төрле сынамышлар булып безнең көннәргә кадәр килеп житкәннәр.

Табигатькә булган мөнәсәбәт кешенең тәрбиялелек дәрәжәсен күрсәтә. Табигатькә карата яхши мөнәсәбәттә булган кеше тирә-юнъдәгеләргә беркайчан да әшәкелек эшләмәс. Хәзерге заманда һава торышын һәм табигый бәла –казаларны алдан белү бернинди авырлык тудырмый. Телевизор, Интернет, телефон аша да башкарып була. Ләкин үз күзәтуләрен аша белү, синең табигатыне ни дәрәжәдә аңлавыңы күрсәтә.

Без үзебезнең тикшерү эшләребезне табигатынен тере телен өйрәнүгә багышладык. Узебезгә түбәндәгә максат һәм бурычларны күйдүк

Максат: табигатьнең тере телен өйрәнү, табигатькә карата мэрхәмәтлелек тәрбияләү, табигать күренешләре турында белемнәрне тирәнәйтү

Бурычлар:

- табигать телен өйрәнүнең әһәмиятен күрсәтү;
- укучыларның табигать телен ни дәрәҗәдә белуләрен өйрәнү;
- халык сынамышларын өйрәнү;
- табигатькә карата жаваплылық, кайғыртучанлык түrbияләү.

Без хайваннарны күзәтергә яратабыз. Еш кына укугучылар белән бергәләп табигать кочагында йөрөргә яратабыз. Алар безгә хайваннарның үз-үзләрен тотышындагы үзгәрешләр аша, халык сынамышлары белән бәйләп, һава торышын билгеләргә өйрәтәләр. Бу тема кызыклы булгач, иптәшләребезнең дә ни дәрәҗәдә белуләрен тикшерү өчен сораштыру үткәрдек.

Табигать һәм хайваннар белән бәйле халык сынамышларын белу кирәкме дигэн сорауга 10 укучының 8е кирәк дип саный.

Табигать һәм хайваннар белән бәйле берәр халык сынамышын син беләсөнме дигэн сорауга 10 укучының 3се генә уңай жавап бирде.

Табигать һәм хайваннар белән бәйле халык сынамышлары сине кызыксындырамы дигэн сорауга 10 укучының 9ы “әйе” дип жавап бирде.

Сораштырулардан күренгәнчә, иптәшләrebезнең бик азы гына табигать һәм хайваннар белән бәйле халык сынамышларын белүе, ә күпчелегенең бу турыда белергә теләве ачыкланды. Шуңа да без бу эшебезне актуаль дип саныйбыз һәм үзебез өчен материаллар туплый башладык. Алар интернетта да бик күп икән. Кайберләре белән сезне дә таныштырып үтәсебез килә.

Жирдәге, һавадагы, судагы барометрлар .

Хәзерге көндә галимнәр басым, температура, дымлылық, штурм һәм башка табигый күренешләрне алдан ачыкларга мөмкинлек би्रүче приборларны алыштыра алырлык 600 гә якын хайван төрен беләләр.

Алдагы көнгә яхшы һава торышы булачагын чикерткәләрдән белергә мөмкин: әгәр алар бик тырышып черелдиләр, иртә - кояшлы булачак.

Һава торышының яхшияга үзгәрәчәген черкиләрне күзәтеп ачыкларга мөмкин: аязыр алдыннан алар һавада багана булып очалар.

Үрмәкүчләр яңгыр килүне яки коры көннәр якынаюны бик яхшы сизәләр. Пәрәвездәрен алар коры көнне яки аның алдыннан гына үрә башлылар. Пәрәвездә карап алдагы һава торышын белергә мөмкин: үрмәкүч пәрәвездә уртасында чыкмыйча утырса, бу яңгырга. Әгәр дә ул чыгып яңа пәрәвездә ясаса бу яхшы һава торышына

Нава торышы үзгәрешләренә бакалар бик сизгер. Дымлы вакытта урманда кемнең генә бака күргәне юк микән. Яңғыр ява башлаганчы алдан ук сулыклардан коры жиргә чыгалар. Эгәр кичке якта сазлыкта яки кечкенә сулыкларда бакалар бик актив қычкырсалар, иртәгә нава торышы яхшы булачак.

Тере вакыт үлчәү приборлары.

Тере организмнарың қубесе- кешеләр, хайваннар, хәтта үсемлекләр дә вакыт үлчәү үзлегенә ия. Эйтик кәҗәләр, этләр, песиләр һәм башка хайваннар вакытны бик төгәл сизәләр. Эштән яки укудан кайтучы дусты каршысына йөгереп чыгуучы этне кемнең генә күргәне юк? Минем этем – мәсәлән, ничәдә кайтасымны белеп, һәрвакыт урамга чыгып каршы ала, ә песиебез -әнинең кайчан эштән кайтасын сизеп, һәрвакыт ишек төбенә килеп, аны көтеп утыра.

Гажәеп ориентлашу сәләтенә ия булган хайваннар, этләр, атлар, песиләр. Эгәр сез урманда атта яки эт белән булгандың адашып каласыз икән, бер дә икеләнмичә аларга ышанып, алар артыннан бара аласыз. Алар тәүлекнән, ел фасылының теләсә кайсы вакытында өегезгә алып кайтырлар.

Бөжәкләр, кошлар, хайваннарың сиземләве.

Күгәрченнәр шулай ук бик яхшы ориентлашалар. Алар йөзләрчә километр ераклыкта оча һәм таныш булмаган жирләрдән төгәл үз өйләренә кайталар. Почта күгәрченнәре хаттә 1000 км ераклыкка очып барып кайталар.

Яз, көз кошларның күпләп кайсы якка очуларына карап горизонт якларын билгеләргә була. Кошлар көз көне көньякка, яз көне төньякка очалар.

Урманда кырмыска өеме компос ролен үти. Ул һәрвакыт агачның, куакның яки агач төбенен көньягына урнаша. Кырмыскалар жылы яратканга ояларын көньякка өяләр.

Кошларга табигаттән бирелгән хәтер һәм вакыт сиземләве ярдәм итә. Тик шулай да аларның үз-үзләрен тотышындагы кайбер нәрсәләр һаман да сер булып кала икән. Мәсәлән: камыш чыпчыгы үзенең оясын һәрвакыт су ул биеклеккә менеп житмәслек итеп ясый. Югыйсә, яз көне су төрле биеклеккә күтәрелә бит. Э камыш чыпчыгы оясын алдагы елгы оясыннан югарырак яки түбәнрәк ясарга мөмкин. Ул ниндидер үзе генә белә торган табигать күренешләре аша, суның нинди биеклеккә күтәреләчәген сизә.

Нава торышын кеше организмы да сизә.

Күп кенә галимнәр кеше организмын да “тере барометр” дип атый. Һәрбер тере организм нава үзгәрешен сизә. Булачак үзгәрешләр кешеләрнең кәефенә дә тәэсир итә, ләкин бар кешегә дә бертәрле түгел. Мәсәлән янгырлар башлану берәүләрнең кәефен төшерсә, икенчеләрнең күтәрергә мөмкин. Болытлы көннәрдә организм йогышлы авыруларга тиз бирешә, ә кояшлы көн сәламәтлеккә уңай йогынты ясый.

Йомгаклау.

Бу тема буенча эшләгәндә без үзебез өчен бик күп файдалы мәгълүмат алдык. Хайваннарның үз-үзләрен тотышларын күзәтергә,аларга игътибарлы булырга,аларның “тәртипләрен” нава торышы үзгәрешләре белән бәйләргә мөмкин икәненә ышандык. Халық сыйнамышлары гасырлар дәвамында жыелган,синалган.Аларның күбесе дөреслеккә туры килә. Без, авылда яшәүче балалар,моңа бигрәк тә игътибар итәргә тиешбез. Хәзер табигать күренешләрен жирдән генә түгел космостан да өйрәнәләр. Мәгълүматны төрле чыганаклардан алырга һәм кулланырга мөмкин.Яңа технологияләрнең үсеше кешеләрне табигатьтән ераклаштырды .Кеше киләчәктә табигатьне өйрәнүен дәвам итсен,аның белән бәйлелеген югалтмасын иде.Безнең бу тикшеренүләребез шуңа чакыра.

Секция для педагогов

Развитие интеллектуально-творческой одарённости школьников через исследовательскую деятельность.

Амирова Милявша Мидхатовна,

МАОУ «СОШ №50»

учитель начальных классов

г. Набережные. Челны

Современная школа ориентирована на формирование у обучающихся способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и четко планировать действия, эффективно сотрудничать в группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей. Для развития интеллектуально-творческой одарённости школьников обращаются к исследовательским методам обучения, разновидностью учебной работы, связанной с решением учащимися творческих, исследовательских задач, сопровождающихся овладением необходимыми для их разрешения знаниями универсальными учебными действиями по добыванию, переработке и применению информации.

Склонность к исследованиям свойственна всем детям без исключения. Как известно возраст 6-12 лет – очень важный период развития ребёнка. Именно в этот период закладывается база, фундамент, основа для подготовки детей к творческому труду. Поэтому важно именно в начальной школе создать психолого-педагогические условия для реализации возрастной потребности в поисковой активности.

Для формирования у ребёнка основ культуры мышления и развитие основных умений и навыков исследовательского поведения нужно развивать умение видеть проблему. Проблема - это затруднение, неопределенность. Поиск проблем - дело непростое.

Известный философ Ф. Ницше писал, что «великая проблема подобна драгоценному камню: тысячи проходят мимо, пока один не поднимет его».

Найти проблему часто труднее и поучительнее, чем решить её. Не следует требовать, чтобы ребёнок, начиная собственное исследование, чётко сформулировал проблему, то есть определил то, что будет исследовать, а потом, уже начиная действовать. Акт творчества будет существенно обеднён, если исследователь будет преследовать заранее заданную цель. Поэтому с ребёнка далеко не всегда следует требовать ясного словесного оформления проблемы исследования. Мы привыкли к тому, что прежде чем что-то делать, надо чётко всё осознать, определить цель, составить план - алгоритм, и действовать. Но следует понимать, что исследовательская деятельность - деятельность творческая, и она имеет свою специфику. А уже на этапе составления алгоритма мы теряем всё, что имеет отношение к творчеству. Умение видеть проблему - развивается в течение длительного времени в самых разных видах деятельности.

Для того, чтобы научиться выявлять проблемы, необходимо овладеть способностью изменять собственную точку зрения, смотреть на объект исследования с разных сторон.

Ребёнок учится открывать в обыденном новые, неожиданные возможности. В результате наблюдения в выявлении проблемы, дети становятся внимательнее, учатся излагать свои мысли, сталкиваются с другими взглядами, результатами наблюдений становятся обобщающие уроки по темам.

Применение методов выявления проблемы в процессе учебного познания ставит ученика на доступном для него уровне в положение, требующее не только усвоения готовых знаний, но самостоятельного исследования: познавательная деятельность школьника приближается к исследовательской деятельности учёного. И пусть ребята не сделают новых открытий, но они повторят путь учёного: от выдвижения проблемы до её решения. Именно исследовательский подход в обучении делает учащихся творческими участниками процесса познания, а не пассивными потребителями готовой информации.

Исследовательская деятельность – это один из способов развития одарённости школьников. Выполняя собственное исследование, ученик не только приобретает новые знания, но и усваивает новые способы деятельности, развивает свой интеллект, способность к творчеству. Самостоятельность, ответственность, настойчивость, целеустремлённость – вот тот неполный перечень качеств, которые развивает в себе ребёнок, вовлеченный в исследовательскую деятельность. Таким образом, вырастает не пассивный созерцатель жизни, а настоящий исследователь, первооткрыватель, творец.

Памятники природы на территории города Набережные Челны

(экологический проект)

Виноградова Елена Ивановна

МБОУ "СОШ №30"

учитель географии и биологии

г. Набережные Челны,

Набережные Челны – второй по величине город Республики Татарстан, расположенный в пределах Тукаевского района. На территории Тукаевского района расположено пять ООПТ разного значения, в пределах которых находится большое количество памятников природы.

В пределах территории города Набережные Челны находится много различных памятников: археологические, геологические, геоморфологические, гидрологические, историко – архитектурные, природные памятники (парки, скверы, набережные) и другие.

Интерес к памятникам природы на территории нашей Республики возник давно, когда было вынесено постановление «Об утверждении Государственного реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан и внесении изменений в отдельные Постановления Кабинета Министров Республики Татарстан по вопросам особо охраняемых природных территорий» от 24 июля 2009 года №520. За эти годы совершено много экскурсий, походов, экологических десантов. Однако, в основном, данные мероприятия носили локальный характер и были приурочены к конкретным акциям.

На территории города Набережные Челны такие мероприятия носят в основном эпизодический характер и направлены на очистку прибрежной территории или района Национального парка «Нижняя Кама». Что же касается остальных участков, то многие жители даже не подозревают, что излюбленные ими места отдыха являются памятниками природы и требуют особого бережного отношения.

В настоящее время работа по изучению памятников природы в пределах нашего города не носит систематический характер, практически нет экологических мониторингов данных объектов, поэтому трудно оценить реальную оценку происходящих изменений, возникающих под воздействием возрастающей антропогенной нагрузки. В связи с этим, был разработан проект «Памятники природы города Набережные Челны». Была организована инициативная группа, которая поставила перед собой задачу разработки и осуществления проекта, в котором предусматривается исследовательская, эколого – просветительская и практическая природоохранная деятельность.

Цель проекта: сделать описание памятников природы на территории города Набережные Челны.

Задачи:

- провести паспортизацию памятников природы на территории города;
- провести опрос среди жителей города с целью выявления уровня информированности жителей по данной проблеме;
- провести эколога – просветительскую работу среди населения города;
- создавать сообщество в социальных сетях для улучшения информированности жителей;
- разработать виртуальную экскурсию по памятникам природы в городе;
- разработать игру в виде экологического лото «Памятники природы города Набережные Челны»;
- провести экологический мониторинг данных объектов;
- нанести на карту города изучаемые памятники природы;
- освоение способов и методов оценки экологического состояния окружающей среды и ее отдельных компонентов;
- выработка экологически грамотного поведения в окружающей среде, с другими людьми.

В ходе реализации проекта предполагается проведение опросов местных жителей, экологических мониторингов, экскурсий, природоохранных акций, создание сетевых сообществ, проведение измерений содержания различных химических элементов в воде, воздухе и почве, составление экологических паспортов исследуемых объектов, разработка виртуальной экскурсии и экологической игры.

Конечный результат проекта – разработка виртуальной экскурсии в виде видеоролика с целью информированности жителей о памятниках природы, расположенных в пределах города.

Данный проект призван, хотя бы частично, информировать жителей города о памятниках природы; организовать силами учащихся школ, студентов и жителей города проведение действенных природоохранных мероприятий.

Таким образом, в ходе реализации проекта планируется решить **следующие проблемы:**

- повышение активности школьников, студентов и других жителей нашего города в решении экологических проблем своей местности;
- улучшение информированности населения города о местных экологических проблемах, в частности о проблемах памятников природы;
- налаживание экологических мониторингов памятников природы на основе научного исследования, проведения измерений, отслеживание в динамике;
- посильная практическая работа по очистке территорий особо охраняемых объектов;
- бережного отношения жителей города к природе родного края.

Благодаря экологической практической направленности проект широко востребован учащимися, педагогами, родителями, жителями города. Реализация проекта происходила на протяжении периода с марта по сентябрь 2020 года.

За время существования проекта осуществлено следующее: проведен опрос среди жителей города; создано сообщество в социальных сетях для улучшения информированности жителей; разработана виртуальная экскурсия по памятникам природы в городе в виде видеоролика; разработана игра в виде экологического лото «Памятники природы города Набережные Челны»; проведен экологический мониторинг рек, протекающих по территории города; нанесены на карту города изучаемые памятники природы.

Проектная деятельность по созданию дидактических экологических игр в начальной школе во внеурочной деятельности

Газизова Рамиля Альмировна

г.Мензелинска РТ

МБОУ «СОШ №3.

педагог дополнительного образования,

учитель начальных классов.

Я являюсь руководителем школьного экологического кружка «Экопатруль» при МБОУ «СОШ №3» г.Мензелинска. Работаю 18 лет учителем начальных классов, но вот уже 3 год занимаюсь кружковой работой. В этом году мои воспитанники - это дети первоклассники. Передо мной встал вопрос, как привить любовь к экологии, как пробудить интерес у детей 7-8 лет.

Актуальность моего исследования:

Актуальность проблем экологического образования и воспитания возрастает. Это вызвано:- необходимостью повышения экологической культуры человека;- необходимостью постоянного сохранения и улучшения условий жизни человека на Земле;- необходимостью решения актуальных проблем, связанных с уменьшением жизненного пространства, приходящегося на одного человека;- необходимостью сохранения и восстановления, рационального использования и приумножения природных богатств;- низким уровнем восприятия человеком экологических проблем как лично значимых;- недостаточно развитой у человека потребностью практического участия в природоохранной деятельности.

Цель и задачи работы: главной целью моей проектной работы является ,повышение уровня экологического воспитания и восприятия через дидактическую игру. Вовлечь

учащихся и их родителей в процессе по созданию своих дидактических игр. Для реализации цели я поставила перед собой следующее:

Задачи исследования: создать свою дидактическую игру по экологии.

- формирование экологической культуры, то есть совокупности экологически развитого сознания через игру,
- формирование эмоционально – чувственной деятельности сфер личности по средствам дидактической игры.
- привлечение интереса к экологии, как науке о бережном отношении к природе, через игровую деятельность.
- научить умениям через различные дидактические игры и применять их в жизни.

Объект и предмет исследования: создание проектной деятельности по изготовлению дидактических игр по экологии, научить детей создавать игры, а потом научить их играть в них и привлекать внимание сверстников, увеличить круг людей, заинтересованных проблемами экологии .

Задачи исследования:

1. Изучить литературу и материалы Интернет-сайтов по теме.
2. Изучить материалы, где подробно описано как своими руками изготовить дидактическую игру.
3. Вместе с родителями и воспитанниками кружка создать игру.
4. Провести цикл кружковых занятий с собственно приготовленными играми.
5. Поделиться своей работой и первыми наблюдениями с родителями, с коллегами.
6. Создать презентацию по данному проекту.

Методы исследования: Изучение Интернет – источников, наблюдение, опрос, фотография, анализ полученных данных

При выполнении этой работы я:

- Провела интересное исследование;
- Поработала с литературой и Интернетом;
- Приобрела навыки конструирования такого рода малых конструкций;
- Получили незабываемые впечатления от новых знаний и семейной работы;

Гипотеза исследования: можно ли при помощи дидактических игр, созданных детьми, увеличить интерес у учащихся к экологии и повысить экологическую культуру человека.

Ожидаемые результаты: данное исследование по изготовлению дидактических игр поможет вовлечь большое количество школьников и дошкольников к познанию и решению проблем экологии.

Выводы: чтобы оберегать и любить по - настоящему природу, её надо знать. Необходимо сделать воспитательную работу незаметной и привлекательной для детей.

Поскольку игра – наиболее естественный и радостный вид деятельности, формирующий характер учеников, изготавливаются игры, в которой по возможности присутствовала бы активная экологически правильная или развивающая в соответствии с поставленными воспитательными задачами игровая деятельность. Игры придают урокам и внеклассным мероприятиям эмоциональную окраску, наполняют их яркими красками, делают их живыми, а следовательно, и более интересными для детей. Игры и игровые элементы позволяют развивать у младших школьников самые разнообразные положительные качества и облегчают восприятие излагаемых проблем и знаний. Экологические игры помогают дать детям установку на правильное поведение в природе, среди сверстников и в кругу взрослых, сформировать у них соответствующее эмоциональное отношение к такому поведению. Ребёнок не только играет сам, но и наблюдает за играми других детей. Так возникают предпосылки для формирования сознательного поведения в природе и социуме, самоконтроля за действиями и поступками, то есть происходит практическое освоение нравственных норм и правил поведения. А если ребенок, сам или совместно с родителями изготовил игру. А потом провел занятие совместно педагогом. Это будет для него особо значимо, как и для его сверстников.

Исследовательская и проектная работа школьников

***Давлетова Фарида Валиевна,
Мухаматдинова Эльмира Мансуровна
МАУДО «ДЭБЦ№4»
педагоги дополнительного образования
г. Набережные Челны***

Единственный путь, ведущий к знаниям - это деятельность...

Бернард Шоу.

В современных условиях важно, чтобы наши дети выросли не только сознательными и здоровыми, но и, обязательно, инициативными, думающими, умеющие работать с информацией, принимать решения. Выявление, поддержка, развитие способностей и социализация детей становится одной из главных задач современного образования. Важное место в реализации этой задачи в нашей работе занимает проектно - исследовательская деятельность школьников. Проектно - исследовательская технология или по-другому продуктивное обучение включает в себя активное обучение, то есть методы исследования, сбора, обобщение результатов учеником.

Множество вопросов «обо всем» часто приходится слышать от своих ребят. Да, мы можем ответить на них. Придется заглянуть и в энциклопедии, обратиться к Интернету, а

можно пойти другим путем. Привлечь к поиску ответов самих детей. Самостоятельно искать сведения о мире, стремление наблюдать и экспериментировать—важнейшие черты детского поведения, любознательность, жажда новых впечатлений лежат в основе учебных исследований.

Еще несколько лет назад мы считали, что учащиеся начальной школы ещё не готовы заниматься серьезной творческой проектно-исследовательской деятельностью, что у них нет достаточных знаний и навыков для этого.

Современные дети более компьютеризированы что ли. Они больше времени проводят дома, за компьютером, телевизором, у них доступ к информации больше и начинать заниматься этим видом интеллектуального творчества самое время. У них еще не угас интерес к познанию, они увлекаются новыми идеями, отзывчивы, имеют достаточно свободного времени. Младшие школьники это потенциальные будущие «исследователи и научные работники», их исследования не менее важны, по крайней мере, для них самих.

Практика проведения учебных проектов с младшими школьниками это одно из направлений нашей работы, тесно связанное с основным учебным процессом и ориентированное на развитие творческой активности детей. Эта работа бывает фронтальной, групповой и индивидуальной.

Учебный проект — совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта.

Проект – это «пять П»:

1. Проблема;
2. Проектирование (планирование);
3. Поиск информации;
4. Продукт;
5. Презентация;

Шестое "П" проекта - это его портфолио, т.е. папка, в которой собраны все рабочие материалы.

Для формирования исследовательских умений необходимо соблюдать следующие условия:

Систематичность. работа по развитию исследовательских умений проводится постоянно т.к. ежегодно готовимся к конференциям различного уровня естественно-научного направления. Работы в основном –информационно-исследовательские. Эффект двойной- 1. - Включение детей в добывание знаний и 2. -сам выполненный проект.

Мотивированность. Мы помогаем увидеть ученику в исследовательской деятельности возможность реализации своих талантов и возможностей, способ саморазвития.

Психологический комфорт. проводим неформальное обсуждение выбранной тематики на стадии закрепления материала. Связать теорию с практикой. Например, к блоку «Здоровье человека и ЗОЖ» задается тема «Правила важные для всех. Приводятся высказывания ученых и предлагается –высказаться кто как понимает смысл» Поощряем творческие проявления, поддерживаем и направляем творческие идеи учащихся

Учет возрастных особенностей. Исследование должно быть посильным и интересным.

Работа начинается с выбора темы, проблемы. Она должна быть интересна учащимся.

Для проведения проектных исследований мы использовали следующие темы:

- Чем вредны фаст-фуды?
- Великая Отечественная война в историях наших семей,
- Исследования с комнатными растениями.
- Компьютер. Польза и вред.
- Изучение влияния фитонцидов на сохранность продуктов питания (на примере куриного яйца)
- Изучение влияния кислот (на примере уксусной) на кости и зубы человека
- «Как сохранить зубы здоровыми»,
- «История моей семьи» и другие.

1. В первую очередь знакомим с технологией проектной деятельности, приводим образцы проектов, создали памятку для родителей по оказанию помощи детям в работе над проектом. Ученики узнают, откуда можно получить информацию: спросить у взрослого человека, найти в книгах, понаблюдать, посмотреть в компьютере, провести опыт и т.д. Определяем последовательность выполнения работы. Выясняем, что всем ещё трудно делать много записей, поэтому ищем выход из этой проблемной ситуации - сделать рисунок и записать лишь опорные слова. Конечно, работы детей в этом возрасте похожи на реферат, где они описывают то, что прочитали в книгах, журналах, Интернете, хотя мы стараемся научить их наблюдать, проводить исследования.

Успех проектно-исследовательской деятельности во многом зависит от ее хорошей организации. И в дальнейшем, проектно-исследовательская деятельность – будет одним из направлений нашей работы, мы видим положительный результат.

Роль научно - исследовательской деятельности в развитии одаренности обучающихся.

**Ерофеева Лидия Анатольевна,
Минебаева Светлана Наилевна**

МБОУ «СОШ №25 им. 70-летия нефти Татарстана»

Учителя начальных классов

г. Альметьевск, РТ

Каждый из нас изначально, по своей природе, – исследователь.

Говорят, что настоящего исследователя отличает от всех других людей особого рода голод – к поиску, парадоксам и решениям.

В настоящее время государство нуждается в творческих, одаренных гражданах, в поколении людей, которые будут осваивать новые сферы науки, и должны будут не только идти в ногу со временем, но и опережать его, ведя за собой научно-технический прогресс. Одним из основных путей развития интеллектуально-творческих способностей и одаренности учеников считается организация исследовательской деятельности учащихся.

Научно-исследовательская деятельность учащихся — одна из прогрессивных форм обучения в современной школе. Она позволяет наиболее ПОЛНО выявлять и развивать как интеллектуальные, так и потенциальные творческие способности детей. Проведение самостоятельных исследований стимулирует мыслительный процесс, направленный на поиск и решение проблемы, требует привлечения для этих целей знаний из разных областей. Исследовательская работа может проводиться как индивидуально, так и коллективно.

В соответствии с требованиями ФГОС в современной школе значимость проектно-исследовательских форм учебной деятельности значительно возрастает. Практика проведения учебных исследований с учащимися рассматривается как особое направление внеурочной работы, тесно связанное с основным учебным процессом.

Подготовка научного исследования связана с развитием таких аспектов научного мышления, как:

- Умение видеть проблему (формирование способности развивать собственную точку зрения, смотреть на объект исследования с разных сторон);
- Умение выдвигать гипотезы (умение предвидеть события, проектировать перспективу дальнейшего развития событий);
- Умение ставить вопросы и находить на них ответы;
- Поиск информации по теме;
- Ориентировка в информационных источниках.

Выбор формы проведения исследований определяется склонностью учащихся, а также самой задачей, требующей терпения. Руководитель исследования должен всегда помнить - работа должна быть посильна для учащихся и при ее выборе необходимо учитывать возможности именно школы. При организации исследовательской деятельности в школе часто возникают определенные трудности, поэтому хотелось бы предостеречь учителей хотя бы от некоторых ошибок. Успех исследовательской работы школьников в большой степени зависит от научного руководителя. В любом случае научный руководитель — это лицо компетентное в данной проблеме. Интерес и стремление к исследовательской деятельности не вырастают на пустом месте, для этого необходимы, как определенный уровень знаний, умений, так и наличие таких качеств, как трудолюбие, настойчивость, любознательность. Важным моментом является выбор, как темы исследования, так и удачная ее формулировка, в которой должна быть видна проблема, актуальность. *Выбор темы* — это очень сложная часть работы, т.к. от правильно выбранной темы зависит вся работа.

Структура научно-исследовательской работы вполне четко определена, именно поэтому мы предлагаем комментарии по основным разделам исследовательской работы школьников.

Введение начинается с обоснования актуальности выбранной темы исследования, то есть почему в настоящее время необходимо изучать поставленную проблему (что нужно изучить из того, что не было изучено), какие причины порождают исследуемую проблему, какие аспекты проблемы исследовались с точки зрения ее возникновения, попыток решения и современного состояния.

Помимо Введения существуют теоретическая и эмпирическая главы, а также заключение.

В главах основной части исследовательской работы дается анализ теоретического материала, полученного из литературных источников по данной проблеме, подробно рассматриваются методика и техника исследования, выделяется практическая часть, обобщаются результаты. Все материалы, которые не являются настолько важными для понимания научной задачи, вспомогательные и дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части, выносятся в приложения и примечания. Содержание глав основной части должно полностью соответствовать теме и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение исследователя сжато, логично и аргументировано излагать материал. Автор делает ссылки на авторов и источники использованных материалов. В конце каждой главы делают выводы. В выводах повторяется то, что было сказано в главе.

Заключение – завершающий раздел текста исследовательской работы, содержащий краткое изложение основных итогов и выводов работы.

Таким образом, грамотно организованная и систематически осуществляемая исследовательская деятельность способствует развитию у обучающихся стремления к интеллектуальному самосовершенствованию и саморазвитию, способствует развитию творческих способностей.

Исследовательская и проектная работа школьников

***Заздравных Эндрже Ульфатовна,
Жигалина Венера Галимзяновна
МБОУ «СОШ№45 с УИОП»,
г. Набережные Челны***

Проектная деятельность – это совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся и учителя, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата. Одной из главных и актуальных задач Российского образования является эмоционально-ценностное отношение к окружающей миру, необходимости его сохранения и рационального использования, формирование мировоззренческой культуры школьников. Данная задача требует комплексного решения.

Одной из форм проектной деятельности являются экспедиции. Экспедиции можно организовать следующих направлениях: краеведение, экологии, географии, биологии, истории и т. д. В условиях современного образования сложно организовать коллективные выезды: сложности финансирования, оформление документов и обеспечение безопасности, и поэтому необходимо поддержка и родителей и единомышленников.

В ходе реализации программы экспедиции предусматривается расширение и закрепление предметных знаний, расширение кругозора, формирование метапредменных умений.

В учебно-исследовательских экспедициях можно выделить несколько этапов:

1. Подготовительный этап включает определение учебно-исследовательской темы, по которой будет реализована экспедиция; определение целей, хода, содержания экспедиции, разработка программы, распределение роли каждого участника и их задач в рамках общей цели, сроки реализации, формы и место представления полученных результатов. Знакомство с научной литературой по региону и проблеме исследования, овладение методами полевых исследований.
2. Выездной этап может быть полевым или поездкой по району исследования, или на объект исследования. На данном этапе каждый участник четко знает теоретическую базу

по своему вопросу, умеет справляться с возникающими проблемами на своем участке исследования. При необходимости умеет собирать материал, хранить, обеспечивая тем самым выполнение общей цели.

3. Камеральная обработка материала: первичная сортировка собранного материала, проводится непосредственно в ходе экспедиции. В школе проводится дальнейшая обработка и анализ. Таким образом учебно - исследовательские экспедиции помогают преодолеть межпредметную обособленность знаний школьников, соединить теоретическую и практическую стороны программного материала, а также позволяют поддерживать и развивать интерес к дисциплинам, изучаемых школьниками.

Участие в грантах представляет возможность проведения учебно-исследовательских экспедиций. Условия гранта определяют область изучения, сроки, формы и место представления результатов и финансирует.

В нашей практике был опыт участия во Всероссийском гранте РГО «Школьные экспедиции к объектам наследия ЮНЕСКО», в рамках которого был определен объект изучения Государственный историко—архитектурный музей – заповедник «Булгар». Подготовительный этап занял около 5 месяцев, в течение которых изучили историю, современные исследования объекта, вели переписку с научными работниками заповедника, изучили теоритический материал, каждый участник имел свое направление и программу работы. Выездной этап занял два дня, и далее долгая обработка материалов, творческие работы и выступления.

Формой организации учебно-исследовательской экспедиции может быть *объединение индивидуальных выездов*. Организация коллективной экспедиции требует больших затрат, удобнее «рассеянная» форма. Заранее в течение учебного года учащиеся, определяются областью исследования и темой, собираются как команда проекта. Проводят подготовительный этап. Изучают литературу, пишут программу и готовят необходимый материал, обучаются методам исследования: измерение, наблюдение, эксперимент. И каждый получает свое задание на лето. В сентябре каждый приносит свой собранный материал, коллективно проводят камеральную обработку и работают по представлению проекта.

Одним из таких примеров является учебно-исследовательский проект «Связь традиции народов Татарстана с местными особенностями природы», «Пойменные озера реки Кама».

Участники экспедиции изучают литературу, разрабатывают план работы. Далее собирают материал в тех местах, где они бывают летом на каникулах. Обычно создается опросник, инструкции по работе с респондентами, план описания объектов и т.д.. Таким

образом, ребята привозят богатый этнографический, краеведческий материал, закрепленный фото и видеоматериалами.

Выводы. 1. Проводимые ежегодно учебно-исследовательские экспедиции способствуют обновлению содержания образования и вовлекают учащихся в увлекательный процесс исследования. 2. Позволяет приобрести умения планировать, организовывать свою работу, развивать творческие способности, проявлять себя в обществе, таким образом, является универсальным средством достижения планируемых результатов в условиях реализации ФГОС: 3. Опыт организации индивидуальных выездов для сбора материала в рамках экспедиционного проекта подтвердил востребованность и результативность такой формы работы.

Поисково-исследовательская деятельность как средство развития личности обучающегося

*Мд Нураззаман Александра Васильевна
МАУДО «Детский эколого-биологический центр №4»,
методист,
г. Набережные Челны*

Одно из главных мест в реализации приоритетных направлений современного школьного образования занимает организация поисково-исследовательской деятельности учащихся как обязательного элемента образовательного процесса. Целью вовлечения в такой вид деятельности является развитие в целом личности учащегося, а также формирования навыка исследования как универсального способа познания действительности. Современное общество требует приобщение учащихся к научной творческой работе, проявление инициативы и самостоятельного поиска, формирование лидерских качеств. В настоящее время актуально умение использовать и обрабатывать любую информацию, анализировать и делать выводы. Наличие у человека исследовательского стиля мышления является залогом успешности в жизни и необходимо личности в будущем для решения важных практических задач. Изучать и добывать знания, интересоваться новым и работать с информацией - это должно стать нормой образовательного процесса.

Исследовательская деятельность обучающихся - разновидность учебной работы, связанная с решением учащимися творческих, исследовательских задач, осуществляется в соответствии с требованиями к основным этапам исследования и сопровождающаяся овладением необходимыми для их разрешения знаниями, универсальными учебными действиями по добыванию, переработке и применению информации.

В концепции федерального государственного образовательного стандарта говорится о том, что учащиеся «должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретённый в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса».

Технология проектно-исследовательской деятельности предполагает проведение обучающимися собственного исследования, в ходе которого собранный творческий материал позволяет объяснять научные и жизненные явления. Организация исследовательской деятельности относится к наиболее эффективным способам образования, направленного на развитие активной личности. Главная цель исследовательской деятельности в школе - приобретение обучающимися навыка исследования как универсального способа освоения действительности через повышение мотивации к учебной деятельности и активизация личностной позиции в образовательном процессе.

Среди многочисленных реформ в образовании положительным моментом является развитие в школе, в дополнительном образовании исследовательской деятельности. Исследовательская деятельность у обучающихся формируют самостоятельность в добывании знаний и исследовательские навыки, воспитывают научное мировоззрение, способствуют усилению положительной мотивации в обучении, развивают личность, ее творческие и интеллектуальные возможности, способствуют самопознанию.

Исследовательская деятельность привлекает обучающихся тем что им нравится думать, изучать, создавать, творить. Нравится узнавать что-то новое и совершать свои маленькие открытия, проявлять себя, готовя презентации и выступая на конференциях, слушать других и сравнивать свою работу с работой других. И тем самым они делают первые шаги в науке.

Исследовательская деятельность помогает в интересной нескучной форме формировать универсальные учебные действия, что позволяет полноценно реализовать цели и задачи федерального государственного образовательного стандарта нового поколения. Применение методов выявления проблемы в процессе учебного познания ставит учащегося на доступном для него уровне в положение, требующее не только усвоения готовых знаний, но самостоятельного исследования: познавательная деятельность обучающегося приближается к исследовательской деятельности учёного. И пусть даже во многих случаях учащиеся не сделают новых открытий, но они повторят путь учёного: от выдвижения проблемы до её решения. Именно поисково-исследовательский подход в обучении делает учащихся творческими участниками процесса познания, а не пассивными потребителями готовой информации. Таким образом, вырастает не пассивный созерцатель жизни, а настоящий исследователь, первооткрыватель, творец.

Таким образом, можно сделать вывод, что научно-исследовательская работа - необходимый вид деятельности в современной образовательной среде, предполагающий очень трудоемкий мыслительный процесс всех участников данной работы. Задача педагога как организатора, руководителя и куратора исследовательской работы сделать ее эффективной и результативной. Решая в ней познавательные задачи для учащегося и педагога важен образовательный результат исследовательской деятельности – приобретение навыков и умений получения новых объективных знаний, как важнейших условий формирования целостной гармоничной интеллектуально развитой современной личности.

Формирование исследовательских навыков на уроках биологии и химии в средних классах.

Минглина Л.А.

*Азёвская основная общеобразовательная школа,
учитель биологии и химии I кв. категория.*

Современное развивающееся общество и быстро меняющаяся жизнь требует людей быстро ориентирующихся в ситуации, мыслящих мобильно. Учитель должен не только обеспечить усвоение учеником определённого минимума знаний, но и научить основным методам их добывания, а также приёмам исследования.

На уроках исследовательская работа может быть организована в процессе выполнения учащимися лабораторных и практических работ. Многие исследования имеют большой объём практической работы и поэтому их под руководством учителя можно провести вне урока, а результаты сообщить и продемонстрировать на уроке. Написание рефератов-также исследовательская работа, если в ней есть практическая часть с результатами. В последнее время особое внимание уделяется мониторинговым исследованиям. Они позволяют ученикам увидеть и проследить причинно- следственные связи в системе «человек- общество- природа», научиться прогнозировать последствия воздействия на природу, намечать пути и способы решения локальных экологических проблем, принимать активное участие в их решении. Среди школьных исследовательских работ выделяют:

проблемно- реферативные- это творческие работы, написанные на основе нескольких литературных источников.

экспериментальные- работы, написанные на основе выполнения эксперимента, уже описанного в науке и имеющего известный результат.

натуралистические и описательные работы направлены на наблюдение и качественное описание какого- либо явления.

исследовательские – это творческие работы, выполненные с помощью корректной с научной точки зрения методики.

В V-VI классах можно начать работу с несложных заданий. Это долговременные (в отличие, от кратковременных и ситуативных- в начальных классах) фенологические наблюдения, лабораторные работы исследовательского характера, несложные эксперименты при помощи учителя, краткие сообщения, описания на основе наблюдений. Ведение календаря природы, наблюдение за Полярной звездой и созвездиями и т.д. в 5 классе; Опыты «образование крахмала на свету», «Необходимость углекислого газа для образования крахмала», «Выделение зелёными листьями кислорода на свету», лабораторные работы «Химический состав растений», «Минеральное питание растений» и т.д. в 6 классе.

В VII-IX классах можно добавить статистическую обработку собранного материала, а также его графическую интерпретацию. Учащимся можно предложить самим разработать методику проведения эксперимента и реализовать её, некоторые этапы исследования.

Так по курсу «Химия и экология» учащиеся проводят исследовательские работы связанные с химической экологией- «Чипсы- вред или польза», «Жевательная резинка- вред или польза», «Ядовитые или «лекарственные» растения»

Таким образом, исследовательская работа должна включаться в процесс обучения, но её эффективность зависит от умелого использования форм в зависимости от возраста.

Проектные технологии на занятиях техническим моделированием в условиях дополнительного образования.

Шайдуллина Л.А.

*педагог дополнительного образования
МАУДО «ЦДТТ №5»*

Последние преобразования системы общего и дополнительного образования открыли доступ к новым инновационным механизмам организации деятельности детей и подростков. Значительное место в техническом направлении дополнительного образования занимает проектная и исследовательская деятельность, которая направлена на развитие творческих и технических способностей обучающихся, формирования у них инженерно-технологических, проектных и предпрофессиональных компетенций [2]. Техническое образование учащихся востребовано в любом возрасте: это формирование и развитие у дошкольников любознательности, смекалки и трудолюбия, в начальном и среднем школьном возрасте — исследовательских и конструкторских навыков, у старшеклассников — целеустремленности, инженерной мысли, созидательной деятельности [4]. Овладение

знаниями и навыками работы с современными технологиями и новейшим оборудованием по программам технической направленности дает хороший старт обучающимся для профессионального самоопределения. Образовательный потенциал проектной деятельности заключается в мотивации учащихся на получение дополнительных знаний и повышения качества обучения. МАУДО «ЦДТТ №5», имея многолетний и успешный опыт работы в техническом направлении, не первый год вводит и реализует проектные технологии. Можно выделить наиболее значимые задачи, которые решают проектные технологии в техническом творчестве:

- популяризация науки, техники и технологий, профессий в инженерной и технической сферах деятельности;
- развитие практических умений и навыков: технологических, конструкторских, исследовательских, коммуникативных, организаторских, ораторских в процессе проектной и конкурсной деятельности;
- реализация новых форм, методов и технологий работы с детьми и подростками в условиях технического творчества системы дополнительного образования.

Введение ФГОС в общеобразовательные школы предполагает формирование у учащихся ключевых компетенций, где современные направления технического творчества могут стать важным фактором в профессиональном самоопределении учащихся и удовлетворении социального заказа на инженерно-технические кадры и квалифицированных рабочих. Через техническое творчество учащиеся расширяют политехнический кругозор, делают серьезные шаги к познанию инженерных профессий, связанных с научно-технической исследовательской деятельностью [1]. Таким образом, проектные технологии — это важная область исследования и современный инструмент развития научно-познавательного потенциала, личностных качеств обучающихся и их профориентации.

В нашем центре технического творчества для детей начального школьного возраста реализуется программа: «Начальное техническое моделирование, где школьники учатся работать с источниками информации (литература, Интернет и др.); разрабатывать проекты, проводить исследования, выступать с творческими проектами на конкурсных мероприятиях различного уровня.

Техническое творчество — эта именно та область, где будущие инженеры нашей страны предлагают смелые идеи, разрабатывают проекты и уже сейчас стараются реализовать задуманное в своих моделях самолетов, машин, роботов. Проектные технологии эффективно способствуют развитию и самореализации обучающихся.

***Использование и применение нового поколения школьных
естественно-научных лабораторий для воспитания бережного и
ответственного отношения к окружающей среде.***

Ширяева Марина Михайловна

Ситдекова Лилия Васильевна

с. Осиново ЗМР РТ

МБОУ «Лицей имени В.В. Карпова»

учителя по биологии и географии высшей кв. категории

Современные дети - это дети цифрового времени, по этой причине педагогу 21 столетия, для того чтобы быть интересным для них, следует регулярно совершенствовать методы и приёмы обучения, переходить на качественно новейший уровень в подходах к использованию компьютерной техники и информационных технологий в образовательном процессе.

МБОУ «Лицей имени В.В. Карпова» с.Осиново ЗМР РТ владеет пока еще уникальным оборудованием – мобильной естественно-научной лабораторией Лабдиск ГЛОМИР, цифровая лаборатория EINSTEIN, мини-экспресс-лаборатория ПЧЁЛКА-У, набор для экологического мониторинга ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАТРУЛЬ. Она предназначена для поддержки современных тенденций усиления исследовательского компонента в естественно-научном образовании.

За много лет педагогической деятельности в школе у нас сложилась определённая, проверенная годами система работы. Её глобальная цель: развить личность одарённых учащихся в процессе активной исследовательской деятельности. Логика любой научной работы такова, что зачастую здесь необходима не урочная форма, а внеклассная деятельность. В силу возрастных психологических особенностей, стремления к самореализации и самовыражению учащихся исследовательскую деятельность необходимо начинать в подростковом возрасте (лучшим является в этом плане 5 класс). Именно в 5 классе в первый раз предлагаем ученикам несколько тем для научно-исследовательской работы: «Определение вкуса и привкуса воды», «Определение мутности воды», «Правила отбора проб воды», «Оценка качества продуктов питания по содержанию в них нитратов», «Определение водородного показателя (рН) воды», «Изучение запыленности воздуха», «Шумовое загрязнение». После того, как ученики заинтересуются, изучаем рекомендации по написанию исследовательской работы, составляем план работы, делаем обзор литературы. Систематически ребята отчитываются о своей работе, а я в свою очередь даю им практические советы, подбадриваю, поддерживаю интерес к выполняемой работе.

Итогом исследований учащихся становится выход на аудиторию, т.е. выступление с проектом на научно-практических конференциях, семинарах. В нашем лицее они проводятся регулярно. В исследовательской работе принимали участие ученики с 5 по 11 классы.

Если говорить об уровне мотивации при использовании нового поколения школьных естественно-научных лабораторий, то он, на порядок выше, чем при использовании стандартных методов, и учитель здесь выступает в роли наставника. Без сомнений использование данного оборудования, позволяет учащимся выполнять активные самостоятельные действия, а, значит, запомнится на долгое время.

Для нас, как учителей, самым большим плюсом в работе с естественно-научной лабораторией является высокая самостоятельность в работе учеников и получение более глубоких знаний.

В итоге, школьные естественно-научные лаборатории, считается мощнейшим ресурсом для инновационной работы с учащимися. Обучающиеся в ходе коллективной деятельности создают новое знание, и сотрудничают друг с другом, как настоящие учёные. Это повышает не только учебную мотивацию, но и знакомит с научным подходом, и делает знания лично значимыми.

На своём опыте мы убедились, что изучение окружающего мира никогда не было таким увлекательным и доступным!

Особенности организации исследовательской деятельности на занятиях естественнонаучной направленности

Якушева Наталья Ивановна,

МАУДО «ДЭБЦ №4»

педагог дополнительного образования I кв. категории

г. Набережные Челны

Главная задача современного дополнительного образования детей – создать ребенку условия для саморазвития, самореализации, самоорганизации, творчества, помочь в жизненном и профессиональном саморазвитии. Согласно ФГОС второго поколения, проектная и учебно-исследовательская деятельность учащихся является неотъемлемой частью учебного процесса.

Участие в исследовательской работе дает учащимся возможность осознать свою значимость, знакомит с методами научной и творческой работы, развивает

познавательный интерес, учит общению со сверстниками, дает возможность принимать участие в научных экспериментах и исследованиях.

Работая в МАУ ДО «ДЭБЦ №4» по программе «Экология растений» с детьми – 8-11 лет, стремлюсь воспитывать экологически грамотных граждан, развивать личность каждого ребенка. Но какими бы замечательными не были программы, учебники, занятия, без непосредственного живого общения с природой - результатов не будет.

Поэтому важную роль в своей работе уделяю «урокам на природе».

Экскурсия - одна из форм организации учебной деятельности, которую успешно использую, как в обычном учебном режиме, так и при проведении различных исследований с учащимися. Экскурсия дает возможность изучать разнообразные объекты в их реальном окружении, это практический опыт, позволяющий не только закрепить учебный материал, но и более углубленно исследовать какую-либо тему.

Ежегодно учащиеся объединения «Экология растений» являются активными участниками экологических мероприятий. Так в рамках экологической операции «Ёлочка», они знакомятся с хвойными и лиственными деревьями нашего города. На занятии «Биологические особенности хвойных деревьев и кустарников» ребята сначала знакомятся с видовым составом хвойных растений Татарстана. Отработка же практических навыков происходит на учебных экскурсиях.

В 2015 году, на территории 47 комплекса города Набережные Челны, был открыт бульвар им. Т. Кереселидзе. В озеленении нового бульвара была широко использована древесно-кустарниковая растительность. Поэтому учебные экскурсии по данной теме стала проводить на территории бульвара. Ребята учились распознавать хвойные деревья по кроне, хвоинкам, шишкам. Наблюдая за молодыми насаждениями в течение пяти лет, мы столкнулись с проблемой приживаемости и сохранности хвойных растений. Количественный состав и состояние молодых насаждений ежегодный менялся. Нас заинтересовал этот вопрос и в течение нескольких лет стал объектом наших исследований.

Тема исследовательской работы «Определение видового и количественного состава хвойных растений на территории бульвара им. Т. Кереселидзе в городе Набережные Челны».

Цель: определить видовой и количественный состав хвойных насаждений на территории бульвара им. Т. Кереселидзе.

Методы исследования: наблюдение, сравнение, мониторинг, статистическая обработка данных, обобщение.

В ходе проведённых наблюдений были получены следующие результаты:

- составлена карта-схема территории бульвара;

- определён видовой и количественный состав хвойных насаждений;
- выявлена динамика приживаемости хвойных растений;
- произведена оценка жизненного состояния зелёных насаждений;
- составлены рекомендации по уходу за молодыми насаждениями.

Предполагаем, что собранный материал может быть использован для пропаганды среди населения с целью сохранения зелёных насаждений на территории города Набережные Челны. В дальнейшем планируем продолжить работу по экологическому мониторингу данной территории.

Таким образом, экологические исследования играют значимую роль в учебном процессе, сочетаая в себе теоретические, практические знания и экологическую культуру. Исследовательская деятельность с использованием экскурсий позволяет учащимся освоить элементы научных методов, овладеть умением самостоятельно добывать новые знания, планировать поиск, и применять знания в реальной жизни.