

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
муниципального района Благовещенский Район Республики
Башкортостан**

**муниципальное автономное дошкольное образовательное
учреждение
детский сад №15 «Сказка» комбинированного вида
г.Благовещенска Республики Башкортостан**

«ДЕТИ И ЭКОЛОГИЯ: БУДУЩЕЕ В ТВОИХ РУКАХ»

**Материалы III районной экологической научно-практической
конференции для дошкольников
г.Благовещенск
24 ноября 2020г.**



Благовещенск 2020

Печатается по решению
Редакционного совета МАДОУ детский сад №15 «Сказка»

«Дети и экология: будущее в твоих руках»: Материалы IV районной экологической научно-практической конференции для дошкольников г.Благовещенск, 24 ноября 2020г./Отв. Редактор О.В. Тимербулатова - Благовещенск, МАДОУ детский сад №15 «Сказка», 2020.- 36с.

Рецензенты: Глазырина Галина Георгиевна, главный специалист по дошкольному образованию отдела общего дошкольного и дополнительного образования МКУ УО по ДО, Галимуллина Луиза Венеровна, заведующий МАДОУ детский сад №15 «Сказка»

Редакционная коллегия:

Тимербулатова О.В. (ответственный редактор), Куликова Е.А., Глазырина Г.Г., Галимуллина Л.В., Жукова С.В.

В сборник включены материалы IV районной экологической научно-практической конференции для дошкольников, посвященной Году экологии и особо охраняемых природных территорий.

Содержание исследовательских работ охватывает проблемы экологического развития и воспитания детей в условиях детского сада

Материалы сборника предназначены для педагогов системы дошкольного и начального образования, студентов системы дошкольного образования.

Компьютерная верстка: Тимербулатова О.В.

Авторы, 2020
МАДОУ детский сад №15 «Сказка», 2020

Оглавление

«ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ», Миниахметова В.Р., Супрун И.П., Фисенко Т.Р., МБДОУ д/с №1 «Улыбка» компенсирующего вида	4
«Чудо солнце», Алексеева Н.В., МБДОУ детский сад № 2	6
«КАК ПОЯВЛЯЮТСЯ СНЕЖИНКИ», Акатьева Т.Ю., Позднякова Н.Г., МОБУ гимназия №1	8
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ВТОРАЯ ЖИЗНЬ БУМАГИ», Пестова О. С., МАДОУ детский сад № 9 «Петушок».....	9
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «НЕВЫДУМАННЫЕ ИСТОРИИ», Тырышкина Н.В., Коломасова С.Н., МАДОУ детский сад №9 «Петушок»	11
«ШИХАНЫ ДОЛЖНЫ ЖИТЬ!», Муртазина М.М., МАДОУ «ЦРР – детский сад №10 «Солнышко».....	13
«Применение техники микроклонального размножения для сохранения редких видов растений Республики Башкортостан», Шайхуллина О.Н., МАДОУ «ЦРР – детский сад № 11 «Якорёк»	15
«Мыло – польза или вред?», Динмухаметова А., МАДОУ «ЦРР – детский сад № 11 «Якорёк»	17
«УДИВИТЕЛЬНЫЕ УЛИТКИ», Редникова Е.А., Саитова Г.А., Шацкая М.Н., МАДОУ детский сад №12 «Рябинка»	19
«УДИВИТЕЛЬНАЯ СОЛЬ», Буторина И.П., МАДОУ «ЦРР – детский сад №14»	21
«ЧТО ТАКОЕ ГИДРОФОБНЫЙ ПЕСОК?», Казанцева Н.В., МАДОУ ЦРР- детский сад №16 "Росинка"	23
«РОДНИК НАДЕЖДЫ», Николаенко И.Ю., МАДОУ ЦРР – детский сад №16 «Росинка»	26
«Проветривание. Хорошо или плохо?», Мулюкина А.А., Галлямова К.Н., МАДОУ детский сад №15 «Сказка»	

«ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ»

Участники: Санникова М.Г., Щенникова Д.Р., Хомяков А.В.

Руководители: Миниахметова В.Р., Супрун И.П., Фисенко Т.Р.

МБДОУ д/с №1 «Улыбка» компенсирующего вида

Наверное, многие заметили, что зимы в последнее время стали не такими холодными и морозными, как в былые времена. И частенько вместо снега и мороза моросит дождь. Виной всему вполне может быть такое климатическое явление, как парниковый эффект. Проблема эта не такая новая, но в последнее время, с развитием технологии появилось множество новых источников, подпитывающих глобальный парниковый эффект, а значит наша исследовательская работа актуальна.

Гипотеза: парниковый эффект возникает по причине нагрева нижних слоев атмосферы через скопление парниковых газов.

Цель данной работы: исследовать явление «парниковый эффект» и его влияние на глобальное потепление.

Для достижения цели нами решались следующие задачи:

- изучить, проанализировать, обобщить литературу по проблеме;
- построить модель, демонстрирующую парниковый эффект;
- сделать выводы по дальнейшему улучшению ситуации на планете Земля.

Методы исследования, применяемые в данной работе:

- теоретические (изучение, анализ, обобщение литературы);
- эмпирические (наблюдения, эксперимент, беседы, измерения);
- интерпретационные (количественная и качественная обработка результатов).

Новизной работы стала разработка простейшей модели, демонстрирующей парниковый эффект. (рис. 1, 2)

Практическая значимость работы заключается в том, что использование данной модели позволит более наглядно рассмотреть влияние парникового эффекта на процесс глобального потепления.



рис.1



рис. 2

Парниковый эффект. Многие, наверное, слышали это странное и не понятное словосочетание "парниковый эффект". Так что же оно означает? Как его понимать? Что это вообще такое? И зачем это нужно? Хорошо это или плохо? Сейчас мы раскроем все секреты.

Для начала нам нужно понять, что механизм парникового эффекта работает так: солнце, дающее нам тепло и свет, обогревает поверхность Земли до такой степени, что Земля сама начинает возвращать это тепло обратно в космос. Но часть этого тепла возвращается назад и нагревает атмосферу. Это происходит из-за слоя углекислого газа - парникового газа, который как стекло в парнике не дает легко выходить теплу в космос.

Но это же хорошо, скажете вы. Такой эффект дает нам дополнительный нагрев, из-за него нам становится гораздо теплее. Это правда, при отсутствии парникового эффекта среднегодовая температура на Земле была бы всего -18 градусов Цельсия. Да, холодно! Но тогда почему все говорят о парниковом эффекте как об экологической проблеме?

Все дело в том, что с современным развитием индустриальной промышленности в атмосферу стали выбрасываться огромные количества парниковых газов. Заводы и предприятия являются основным источником избытка углекислого газа в атмосфере.



рис.3



рис.4

Усиление парникового эффекта способствует изменению климата: таких как повышение температуры и увеличение осадков. Из-за глобального потепления тают ледники, повышается уровень моря, возникают угрозы вымирания многих животных и затопления целых городов... И все это плохо влияет на качество жизни и на здоровье человека. (рис.5)



(рис.5)

Тогда как нам с этим бороться? Над этим размышляют огромное количество людей.

На данный момент ведётся активное внедрение других источников энергии - это солнце, вода и ветер. Наверняка вы слышали о машинах, работающих на солнечных батареях или о гидроэлектростанциях, или о ветряных генераторах. На заводах существуют специальные фильтры, которые не позволяют выбрасывать в природу углекислый газ. Самое важное решение проблемы парникового эффекта - это привлечь внимание общественности, а также делать все зависящее от нас, чтобы уменьшить количество парниковых газов.

Если вы посадите несколько деревьев, то уже окажете помощь нашей планете.



рис.6

Проанализировав всю проделанную работу, мы пришли к выводу, что парниковый эффект несет большую угрозу для человечества, которое отчасти является одной из причин изменения баланса климата на Земле. До сих пор жители Земли преимущественно, искали как можно больше взять у природы. Но наступает пора столь же целеустремленно поработать и над тем, как отдать природе то, что мы у нее забираем.

«Чудо солнце»

Участник: Вервельская Д.А.

Научный руководитель: Алексеева Н.В.

МБДОУ детский сад № 2

Солнце — ключ жизни на Земле. Моя работа посвящена исследованию солнца на жизнь растений на Земле. Выбранная тема актуальна тем, что без солнца невозможна жизнь на Земле.

Цель работы: изучить влияние Солнца на жизнь растений на Земле.

Объектом исследования является роль солнечного света в жизни растений.

Предметом исследования являются растения.

Изучение влияния солнца на рост и развитие растений является актуальным, так как это учит любить природу и понимать важные процессы в жизни растений и в жизни всех людей планеты Земля.

Солнечный свет — один из наиболее важных для жизни растений показателей. Растения произрастают на всех территориях, где есть вода и свет, необходимые для роста и развития растений. Зеленые растения создают условия для жизни на Земле. Они выделяют кислород, который необходим для дыхания, и служат пищей для животных. Растения предотвращают накопление в атмосфере избытка углекислого газа, за счет чего уменьшается парниковый эффект. Покрывая Землю зеленым ковром, растения защищают и сохраняют ее. Растения формируют более мягкий и более влажный климат. Если солнечных лучей растению не хватает, то происходит задержка его роста и развития. Без солнечного света и тепла ни одно живое существо — ни человек, ни животное, не могли бы жить. Возможна ли жизнь на Земле без Солнца? Представим, что солнце исчезло. Зеленые растения погибнут, так как они могут усваивать углерод из воздуха только под воздействием солнечных лучей. Страдают от недостатка солнечного света все растения: у них вытягиваются стебли, прекращается цветение, растения утрачивают свою декоративность, и, в конце концов, наступает гибель. Фотосинтез это процесс образования питательных веществ с помощью энергии света. Одна из наиболее причин медленного умирания растений — это недостаток света. Естественно, что растение погибает не сразу. Сначала изменяется естественная окраска листьев — молодые листья вырастают более бледными и более мелкими, чем обычно, нижние листья желтеют. Мы провели эксперимент: комнатное растение (фиалка) было помещено в темное место на несколько дней, мы поливали его, но не допускали проникновение солнечного света. Признаки того, что растению хронически не хватает света, могут быть разными, но сначала страдают молодые, образующиеся в этих условиях побеги. Наше растение прекратило свой рост, цветки

засохли, нижние листья пожелтели, засохли и опали. И после этого растение окончательно погибло. Для подтверждения гипотезы мы провели эксперимент и доказали, что солнце играет самую важную роль в жизни растений, и следовательно, в жизни нас, людей. Без растений на Земле не было бы ни животных, ни людей.

Заключение

В своей работе я провела эксперимент, который доказал, что растения могут жить только благодаря солнечным лучам и солнечной энергии. Если б не было солнца, погибли бы все растения. Получается, что без солнца не было бы жизни на земле.

«КАК ПОЯВЛЯЮТСЯ СНЕЖИНКИ»

Участник: Христофоров Павел

Научные руководители: Акатьева Т.Ю., Позднякова Н.Г.

МОБУ гимназия №1

Из тучки холодной с неба упала,
Кружилась под солнцем и ярко блистала,
Теперь на ладошку твою опустилась,
И в капельку влаги на ней превратилась.
Была я бела и легка как пушинка,
И как называлась я раньше?
(Снежинка)

Снежинка – снежный или ледяной кристалл (обычно) в форме шестиугольных пластинок и шести лучевых звездочек.

Зарождаются они в облаках, при температуре ниже 15 градусов, конденсируясь из водяных паров в виде крохотных капелек.

Лишь витающие в воздухе пылинки способствуют их превращению в снег, пылинки становятся центром кристаллизации.

Годами ученые пытались понять, почему у снежинок такая форма и у всех она разная, что влияет на их симметрию. Эти вопросы мне стали тоже интересны и я попытался найти ответы.

Наблюдая за снежинками, можно заметить, что ни одна из них не повторяет другую. Не бывает пятиугольных или семиугольных снежинок, все они имеют строго шестиугольную форму. Я заметил, что в разную погоду снежинки отличаются. В сильный мороз они

мельче, а в более теплую погоду пушистее. Когда сильный ветер – много сломанных снежинок.

Я решил провести опыты и получить красивую шестиугольную снежинку в домашних условиях. Для этого я взял кусочек стекла подержал его над паром, положил в морозильную камеру (температура -18 °С) На следующий день, открыв морозилку, я обнаружил, что мое стеклышко, покрылось равномерным тоненьким слоем инея, крохотными капельками замерзшей воды, совсем не похожими на снежинки. Подобный опыт я проводил и на улице при температуре -14°С. Я попробовал заморозить, растаявшие на руке, снежинки, поместив их на стекло, но снежинки снова не получились.

Вывод: Таким образом, я узнал, что в домашних условия вырастить снежинки нельзя, так как, нет условий (должна быть определённая температура, ниже нуля градусов и соответствующая влажность воздуха), при которых могут образоваться настоящие шестиугольные снежинки.

Значит, снежинка действительно появляется из капелек воды, но при этом должны соблюдаться условия, при которых получаются красивые шестиугольные снежинки. И только мудрой природе подвластно такое удивительное волшебство – появление красавиц снежинок!

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ВТОРАЯ ЖИЗНЬ БУМАГИ»

Участник: Чучкалова В. М.

Научный руководитель: Пестова О. С.

МАДОУ детский сад № 9 «Петушок»

Каждый дошкольник - маленький исследователь, с радостью и удивлением открывающий для себя мир. Экспериментируя, ребенок сам создает что-то новое, получает ответы на интересующие его вопросы. Бумага – это самый распространённый материал. На бумаге размещается информация, она служит упаковочным материалом, средством гигиены, строительным материалом, платёжным средством, её применяют во многих производствах.

Трудно представить себе, как мы могли бы обходиться без бумаги. Порой мы не задумываемся, как бесконечно много её тратим. Мы с ребятами представили, что бумаги нет. Что делать?

Вот так мы однажды задумались и стали задавать вопросы себе: что означает слово «бумага», кто, где и когда её придумал, из чего и как делали её раньше и производят сейчас, есть ли связь между использованием бумаги и состоянием окружающей среды? И главное: можно ли изготовить бумагу в домашних условиях?

Проблема: ежедневно в мусорные баки попадают килограммы бумажных отходов: газеты, старые журналы, исписанные тетради. И от этого становится грустно. Возник вопрос: Как сберечь бумагу?

Мы с ребятами старшей группы разработали краткосрочный познавательный – исследовательский проект на октябрь и назвали его «Вторая жизнь бумаги».

Определили цели и задачи проекта по изучению процесса изготовления бумаги из бумажных отходов, апробирования его на практике в условиях детского сада и развитию познавательных способностей дошкольников в процессе исследовательской деятельности и практических экспериментов с бумагой, привитию бережного отношения к окружающей среде.

Предметом исследования выделили процесс изготовления бумаги из бумажных отходов.

Была выдвинута гипотеза - предположение, что сможем получить бумагу ручным способом из бумажных отходов. Полученную бумагу сможем использовать так же, как и обычную для рисования, письма, поделок.

В ходе проекта нами были использованы следующие методы исследования: наглядный, словесный, практический.

В ходе реализации проекта активно работали воспитатели группы, дети и их родители.

Много интересных мероприятий, форм работы, исследований было проведено в период реализации проекта: беседы: «Для чего нужна бумага?», «Из чего делают бумагу?», «Виды бумаги», «Бережное использование бумаги»; просмотр видеороликов: «Галилео: Бумага», «Как делают бумагу», «Производство и переработка бумаги», «Изготовление бумаги в домашних условиях», «Земля в опасности»; просмотр мультфильмов: «Новаторы-Бумага», «Фиксики-Бумага», «Мусор-враг природы», «Зачем сдавать макулатуру», «Переработка отходов»; дидактические игры и упражнения: «Что бывает из бумаги», «Четвертый лишний, «Сортировка мусора»; экспериментально – исследовательская деятельность «Изготовление бумаги в условиях детского сада», «Эксперименты с бумагой».

По итогам проектной деятельности, когда мы с детьми доказывали, что бумаге можно дать «вторую жизнь», мы получили продукты творческой деятельности детей (все поделки изготовлены из полученной бумаги): поделки «Куколка», «Яблочки наливные», «Тарелочка», «Чайная пара», «Бабушка Федора». Оформили картины «Осенний пейзаж», «Домик на опушке».

Заключительными итоговыми работами по проекту стали: создание коллекции «Мир бумаги», выставка «Бумажные

чудеса», презентация проекта педагогическому коллективу и разработаны памятки для родителей «Берегите природу».

Таким образом, мы подтвердили гипотезу о возможности получения бумаги в домашних условиях, об её использовании для бытовых нужд, для детского творчества на занятиях, для изготовления изделий ручной работы, которые ценятся очень высоко, ведь они ранят тепло человеческих рук и выполняются в единственном экземпляре.

Дети поняли главную экологическую задачу - использовать бумагу нужно экономно, так как её производство ведёт к глобальной проблеме – исчезновению лесов и загрязнению воздушного пространства Земли. Только усилия каждого человека могут повлиять положительно на бережное отношение к бумажному сырью, а использование вторичного сырья для получения бумаги поможет сохранению лесов, чистого воздуха.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «НЕВЫДУМАННЫЕ ИСТОРИИ»

Участники: Воробьева П. М., Прокопьева К. А.

Научные руководители: Тырышкина Н.В., Коломасова С.Н.

МАДОУ детский сад №9 «Петушок»

Именно в детсадовском возрасте складываются модели поведения будущих взрослых. Поэтому особенно важно говорить об экологии с детьми дошкольного возраста. Как сделать это максимально интересно и эффективно, давайте узнаем вместе.

Большинство дошкольников очень любят гулять на природе, ходить с родителями в парк и лес, ездить на экскурсии. Но всех огорчает то, что почти везде очень много мусора. Путешествуя с родителями в разные страны, дети обращают внимание на чистоту вокруг, различные приспособления для мусора в зарубежных городах и сравнивают с улицами родного города. Бесконечные вопросы «Почему у нас так много мусора?», «Откуда он берётся?», «Как он влияет на здоровье человека и всего живого?» привели к идее создания проекта «Непридуманная история».

В рамках проекта, дети познакомились со способами борьбы с мусором, такими понятиями, как правильная утилизация и сортировка мусора.

Один из важнейших навыков, которому стоит научить ребенка в детском саду - отдельный сбор мусора. На практике, в игровой форме, дети попробовали правильно утилизировать отходы, поняв важность экологической чистоты в мире.

Не только правильная утилизация сохранит экологию нашей страны, но и умение дать ненужным вещам вторую жизнь. Именно этим и заинтересовались мы совместно с ребятами.

Фантазируя, дети из реального мира попадают в придуманный. Увидеть его могут только они, дети. Только в детстве облака, плывущие по небу, превращаются в белоснежных лошадок, а небо помещается в бутоне цветка.

Заняться проблемой использования ненужных вещей или, как говорят мусора, нас подтолкнули наблюдения за работой детей с бросовым материалом.

Возвращаясь в свое детство вспоминается, как по крупичкам собирали «драгоценности» (камешки, коробочки, фантики, пуговицы, кусочки ткани). На взгляд взрослого это ненужные вещи и предметы, а для ребенка они ценны и значимы. Ненужные вещи – это все то, что можно было без жалости выкинуть, а можно и использовать, дав волю безграничной детской фантазии, они несут в себе множество возможностей для детского творчества. Ведь все, что попадает в руки ребенка, вызывает у него стремление посмотреть, потрогать, изучить.

Практически каждый день мы выбрасываем пластиковые бутылки, одноразовую посуду, упаковки от продуктов, всевозможные коробки, трубочки, старые фломастеры, газеты, фантики и т.д. и вряд ли мы задумываемся над тем, что эти ненужные вещи могут получить новое применение, обрести вторую жизнь. Все это может стать основой для оригинальных детских поделок или увлекательных игрушек.

А чего только не придумаешь из пластиковых бутылок. Такой неприметный в жизни предмет, в руках детей оживает, преобразается и несет смысловую нагрузку. Бутылки могут быть и брызгалками, и вазочками, и кеглями, и мишенями для городков. Из них можно сделать лопату и формочки для песка, кораблики и даже целый плот. А еще можно сделать разных кукол для игр и театральных постановок. Работа с таким материалом способствует развитию конструкторской деятельности, содействует развитию воображения, даёт уникальную возможность развить творческие способности ребенка, расширяет круг знаний детей об окружающем мире.

При содействии взрослого, малыш учится мыслить, находить необычное применение обычным вещам, ребёнок начинает экспериментировать, творить. Используя ненужные вещи, малыши как по волшебству, превратят их в замечательные игрушки. Творите, фантазируйте, не бойтесь ошибок! Именно игрушки-самоделки станут для малыша самыми любимыми и принесут ему огромную пользу.

ШИХАНЫ ДОЛЖНЫ ЖИТЬ!

Участник: Сайпашева В.В.

Научный руководитель: Муртазина М.М.

МАДОУ «ЦРР – детский сад №10 «Солнышко»

Тип проекта информационно-познавательный

Актуальность На территории Ишимбайского и Стерлитамакского районов Республики Башкортостан расположены 3 одиночные горы – это шиханы Тратау, Юрактау и Куштау. По происхождению башкирские шиханы являются рифами древнего Пермского моря и сформированы из остатков древних морских организмов в период с 296 по 284 млн лет до нашей эры. Изначально шиханов в республике было 4. Около 70 лет назад, один из шиханов – Шахтау – был отдан Башкирской содовой компании под разработку сырья, используемого при производстве соды. На сегодняшний день шихан Шахтау практически выработал свой ресурс и стерт с лица земли.

Башкирские шиханы – уникальные геологические, археологические и культурно-исторические памятники природы. На их склонах произрастают и обитают уникальные растения и животные (эндемики), занесенные в Красную книгу РБ. Издревле шиханы являлись сакральным местом для башкирского народа – местом проведения массовых праздничных мероприятий, советов, собраний, на которых решались вопросы национального значения.

Сегодня, на защиту и сохранение всех трех башкирских шиханов направлена деятельность огромного числа граждан нашей страны и республики. В нашем проекте мы систематизировано исследуем вопрос, для чего шиханы должны жить?

Цель – формирование у участников проекта понимания значимости башкирских шиханов, как уникального геологического памятника природы РБ.

Для достижения намеченной цели ставятся следующие **задачи**:

1. Формировать у детей основы экологической культуры.
2. Расширить краеведческие знания детей: дать представление о башкирских шиханах, истории их возникновения.
3. Систематизировать знания детей по флоре и фауне башкирских шиханов.
4. Развивать умение видеть экологическую проблему, находить пути ее решения.
5. Обогащать и активизировать словарный запас.
6. Воспитывать бережное, ответственное, эмоционально-доброжелательное отношение к природе родного края.

7. Вовлекать родителей в педагогический и творческий процесс работы группы, обогащая детско-родительские отношения опытом совместной творческой деятельности.

Участники проекта дети, родители, педагог

Этапы реализации проекта:

I. Аналитический: определение цели, планирование предстоящей работы.

II. Организационный: сбор и анализ литературы, привлечение родителей к предстоящей творческой работе, разработка планов работы с детьми и родителями по экологическому воспитанию.

III. Основной: апробация содержания краткосрочного проекта «Шиханы должны жить!»; проведение мероприятий в группе (беседы, ОД, просмотр фото- и видеоматериалов, знакомство с художественной литературой, создание книги, проведение акции); взаимодействие с родителями направленное на знакомство с проектной деятельностью (консультации, памятки, анкетирование, изготовление поделок с детьми, создание Красной книги башкирских шиханов).

IV. Заключительный: мини-выставка продуктов детской деятельности; презентация проекта; подведение итогов; разработка тактики последующих педагогических действий.

Сроки реализации сентябрь–октябрь 2020 г.

Ожидаемые результаты Участники проекта понимают важность проблемы сохранения башкирских шиханов, как уникальных археологических, исторических, культурных памятников природы. Повысится уровень экологической культуры детей и родителей, а также уровень информированности родителей о проблеме сохранения башкирских шиханов.

Список использованной литературы и источников

1. Уникальные памятники природы – шиханы Тратау и Юрактау / кол. авторов; под ред. А.И. Мелентьева, В.Б. Мартыненко.–Уфа: Гилем, Башк. энцикл., 2014 г. – 312 с.

2. Изучение разнообразия и оценка состояния редких видов флоры и фауны территориального природного комплекса гора «Куштау» / А.Р. Ишбирдин, М.М. Кривошеев, С.В. Герасимов. – Уфа, 2019. – С. 10–40.

3. Интернет-ресурс: <https://vvtrofimov.livejournal.com/2857.html>

4. Интернет-ресурс: <http://orenpriroda.ru/steppene/sim2015/3084>

5. Интернет-ресурс:

https://www.liveinternet.ru/community/camelot_club/post444670756/

Экологический проект «Применение техники микрклонального размножения для сохранения редких видов растений Республики Башкортостан»

Участник: Андреева А.М.

Научный руководитель: Шайхуллина О.Н.

МАДОУ «ЦРР – детский сад № 11 «Якорёк»

В нашей республике всё больше растений, которые нуждаются в нашей защите и занесены в Красную книгу. К таким растениям относятся, например, родиола ирмельская, алтей лекарственный, синюха голубая, венерин башмачок и многие другие. Всего в Красной книге Республики Башкортостан находится 284 вида растений [1].

Гипотеза: мы предположили, что метод микрклонального размножения растений может помочь в спасении редких видов растений и размножить их быстрее, чем это происходит в природе.

Поэтому *целью* нашего проекта стало исследование применения методики микрклонального размножения вегетативным способом для сохранения редких видов растений Республики Башкортостан.

Для достижения данной цели нам необходимо было решить следующие *задачи*:

1. Познакомиться с редкими видами растений Республики Башкортостан.
2. Узнать, как можно помочь спасти редкие растения от исчезновения.
3. Исследовать метод клонирования растений на примере касатика желтого (ириса ложноаирового), ириса садового и алоэ вера.
4. Провести анализ результатов.
5. Рассмотреть перспективы проекта.

Этапы реализации проекта.

1. Организационный этап.

Мы изучили литературу и посмотрели видеоролики из питомников и заказников Республики Башкортостан о том, как спасают редкие виды растений [2, 4, 6, 8, 9, 10]. Мы узнали, что существует метод микрклонального размножения редких растений. Так, в лаборатории репродуктивной биологии и клонирования растений БГУ ведется работа по сохранению орхидных (например, венерин башмачок – дикая орхидея Башкортостана) и некоторых видов лекарственных растений [8].

Метод микрклонального размножения растений позволяет сохранить и передать потомку лучшие качества родительского растения, получить большее количество экземпляров новых растений [5]. При таком

методе растения выращиваются в специальной питательной среде, которую мы готовили на основе агар-агара.

Мы подготовили план исследования:

- 1) знакомство с редкими растениями;
- 2) выбор модельного растения для микрклонального размножения;
- 3) выращивание растений с наблюдением состояния и роста;
- 4) анализ результатов.

В качестве модельного краснокнижного растения был выбран касатик жёлтый (ирис ложноиридовый). Мы познакомились с особенностями его выращивания [3].

2. Практический этап.

Ход работы эксперимента:

- 1) приготовить инструменты, оборудование и рабочее место;
- 2) приготовить растения;
- 3) приготовить питательную среду;
- 4) посадить растения в питательную среду;
- 5) наблюдение за состоянием растений;
- 6) анализ результатов.

С начала эксперимента прошло чуть больше месяца. Но мы продолжаем наблюдать за растениями, так как для образования корней у «клонов» необходимо больше двух месяцев.

Результат проекта.

Эксперимент показал, что наш способ работает, и его можно использовать для быстрого размножения редких видов растений.

Перспективы проекта.

Для того, чтобы привлечь внимание людей к проблеме защиты редких растений мы планируем делать сувениры: линейки, закладки для книг с их видом.

Наша задача сегодня – сохранить природу для будущих поколений!

Список литературы и источников:

1. Красная книга Республики Башкортостан: в 2 т. Т. 1: Растения и грибы/ под ред. д-ра биол. наук, проф. Б.М. Миркина. – Уфа: МедиаПринт, 2011. – 384 с.

2. Заказники Башкортостана // Региональное отделение Русского географического общества в РБ. – URL: <http://www.rgo-rb.ru/2016/10/zakazniki-bashkortostana/>

3. Сохранение редких видов растений в Южно-Уральском Ботаническом саду-институте // Научно-популярный канал «Под стеклом». – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=vkP-mfrqzzc>.

Вид проекта: познавательно-исследовательский

Срок реализации: октябрь - ноябрь 2020 г.

Участники проекта: педагоги, дети и родители группы №11 «Солнышко».

Объект исследования: мыло.

Предмет исследования: влияние мыла на здоровье человека.

Проблема: приносит ли мыло пользу или вред здоровью человека.

Актуальность проекта:

Как часто слышим от мамы: «Помойте руки, дети, в ванной!
И не забудьте – мойте с мылом!» Но что даёт нам это мыло?
Вот я задумался тогда: здесь больше пользы или вреда?
Ну, предположим, это мыло микробов вредных всех убило,
А что же станет с кожей рук? Так что же, мыло- враг или друг?
И тут сказала мама строго: «Сейчас без мыла невозможно!
По всей планете ходит вирус, и чтоб его нам победить,
Всем нужно руки с мылом мыть!
Для всех людей на всей планете важнее мыла нынче нету!»

Гипотеза: мыло убивает не только микробы, но и смывает защитную мантию кожи рук, делая ее сухой.

Цель: Изучение свойств и видов мыла, пользы и вреда мыла для современного человека.

Задачи:

1. Познакомить детей со свойствами и качествами разных видов мыла.
2. Дать детям знания об истории создания мыла и познакомить с профессией мыловара.
3. Развивать познавательный интерес, исследовательские способности дошкольников.
4. Формировать представления детей о здоровом образе жизни, понятия значимости личной гигиены для современного человека.

Ожидаемые результаты:

1. Сформированы основы культуры гигиены и сохранения здоровья у детей.
2. Получены знания о свойствах и видах мыла, о пользе и вреде мыла для людей, об истории создания мыла.
3. Научатся проводить опыты и эксперименты.
4. Организовать мини-музей «Да здравствует, мыло душистое».

5. Воспитанники освоят технику изготовления мыла в домашних условиях.

Этапы проекта:

1.Подготовительный

- 1.Подбор детской и художественной литературы;
- 2.Сбор материала, составление конспектов, подбор иллюстрационного материала и дидактических игр и игровых упражнений, бесед о воспитании КГН, подбор и приобретение материалов и атрибутов для опытов;

2. Основной (планируемые мероприятия)

- 1.Беседы и чтение художественной литературы, заучивание стихов по теме проекта;
- 2.Просмотр мультфильмов и видеофильмов;
- 3.Презентация для детей «Какое бывает мыло» (рассматривание разных видов мыла);
- 4.ООД и экспериментальная деятельность по теме проекта;
- 5.Создание мини-музея «Да здравствует, мыло душистое!».

3. Заключительный

- 1.Викторина для детей «Что мы узнали о мыле»;
- 2.Выставка мыла ручной работы;
- 3.Создание фотоотчёта о проведённых мероприятиях;
- 4.Участие районной экологической научно-практической конференции «Дети и экология: будущее в твоих руках».

Выводы. Мыло является прекрасным способом очистки кожи. Входящие в его состав щёлочи, образуя пену, растворяют жиры рогового слоя и удаляют накопившуюся на них грязь, микробы. Однако надо отметить, что от чрезмерного обезжиривания роговой кожный слой истончается. Хотя мыло и оказывает негативное воздействие на наш организм, оно является величайшим достижением человечества. Грамотное использование мыла оказывает дезинфицирующее, антисептическое, профилактическое, а также лечебное воздействие.

Заключение. Польза мыла неоспорима, так как оно является ежедневным средством защиты от болезнетворных бактерий, поэтому достаточно выбрать максимально безопасные виды мыла, не причиняющие коже вреда.

Используемая литература.

1. Я познаю мир. Детская энциклопедия Химия Автор: Л.А. Савина. Издательство АТС. 1999 г.

«УДИВИТЕЛЬНЫЕ УЛИТКИ»

Участники проекта: Аликаева А. Е., Яжбулатов И.М.

Научные руководители: Редникова Е.А., Саитова Г.А.,

Шацкая М.Н.

МАДОУ детский сад №12 «Рябинка»

Очень многим детям хочется иметь в доме какое-нибудь животное. Общение с братьями нашими меньшими, безусловно, полезно для человека, особенно для детей. Ведь они так учатся заботиться о ком-то, брать на себя ответственность. Хотя бывают трудности по их уходу, кормлению и разведению. А некоторые люди не могут завести домашних животных из-за аллергии на шерсть животных. Перед нами встала проблема, как найти такого питомца, который бы подходил для современных условий проживания. Домашний питомец должен быть максимально безопасен для здоровья детей.

Как-то, гуляя с детьми, мы нашли маленьких улиток. Дети очень заинтересовались улитками, они внимательно их рассматривали, наблюдали за их поведением. Так мы поняли, что нам нужно принести в группу погостить улитку и гостем группы стала улитка ахатина «Уля». Педагоги решили с детьми организовать проектную деятельность и посвятить часть времени из образовательного процесса изучению улиток.

Целью данного познавательно-творческого проекта «Удивительные улыбки» стало создание в группе развивающей предметно-пространственной познавательной среды. Одним из педагогических методов выбрали – наблюдение.

Педагоги смогли грамотно организовать образовательную коррекционную работу с детьми в различных видах деятельности. Дети с большим желанием проявляли заботу об улитке. Они с удовольствием под наблюдением взрослых ее купали, кормили, рассматривали ее строение, изучали разнообразную информацию об улитках разных видов, в том числе и живущих в родном крае. Педагоги с детьми улиток рисовали, лепили, конструировали. Благодаря такой активной работе в группе появился макет террариума, в котором поселились очень красивые улитки выполненные в разных техниках из разных материалов. В группе педагоги изготовили современное пособие - лэпбук, куда включили разнообразную информацию про улиток и интересные задания для индивидуальной работы с детьми.

В рамках проекта с родителями (законными представителями) воспитанников была организована творческая мастерская «Моя

улитка», по окончании которой была оформлена выставка творческих работ.

Работая над проектом «Удивительные улитки» дети получили разнообразные знания об улитках, научились за ними ухаживать. На заключительном этапе проекта ребята сделали вывод, что улитки являются самыми безопасными животными в природе и дома. Дети настолько полюбили улиток, что они стали появляться в семьях наших воспитанников.



Купание улитки



Изобразительная деятельность (рисование) «Улитка»



Работа с лэпбуком



Творческая мастерская

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ «УДИВИТЕЛЬНАЯ СОЛЬ»

Участник: Буторина П.А.

Научный руководитель: Буторина И.П.

МАДОУ «ЦРР – детский сад №14» г. Благовещенска РБ

Актуальность:

Ребенок по своей натуре – исследователь. Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянное стремление детей наблюдать и экспериментировать с успехом проявляется в поисковой деятельности. Исследовательская, поисковая деятельность – естественная детская деятельность, дети настроены на познание окружающего мира, они хотят его познать. Этот проект позволяет интегрировать сведения из разных областей для решения одной проблемы и применять их на практике. Создание условий для детского экспериментирования позволяет педагогу естественно создать атмосферу творческого единодушия, рождающую радость создания нового, где каждый ребёнок может найти себе дело по силам, интересам и способностям. В ходе исследовательской работы дети выяснят, что такое соль и каким образом она попадает на наш стол. Узнают много нового об особенностях соли, её свойствах и качествах, разнообразии. Самостоятельно проведут много интересных опытов с солью. Вырастят кристаллы. А самое главное, научатся работать в команде, будут терпимее друг к другу.

Цель проекта:

Создание условий для формирования представлений детей о соли и её свойствах через исследовательскую деятельность.

Задачи:

- 1.Выяснить: что такое соль, какая бывает соль, откуда она берётся, насколько она важна для человека.
- 2.Стимулировать познавательный интерес детей: исследовать свойства и качества, разновидности соли опытным путём, вырастить кристаллы соли.
- 3.Побуждать детей ставить цель, отбирать необходимые средства для ее осуществления, определять последовательность действий, прогнозировать результат, радоваться процессу и результату.
- 4.Развивать творческие способности, воображение, любознательность, коммуникативные навыки.
- 5.Воспитывать доброжелательное отношение к профессиям соляной промышленности.

План реализации проекта

1 этап - подготовительный:

1.Сбор образцов соли (морская, пищевая, йодированная; мелкая, крупная; каменная, поваренная).

2.Создание музея одного образа «Соль»

3.Подбор бесед о соли.

Цель: Содействовать созданию проблемной ситуации для дальнейшей исследовательской деятельности.

4.Подбор познавательной, научной и методической литературы.

Собрать как можно больше сведений о соли из разных источников информации.

Цель: Анализ литературы для организации осуществления исследования.

5. Подбор художественных произведений (Сказки, рассказы, пословицы, поговорки, загадки о соли).

6. Подбор опытов и экспериментов с солью.

7. Подбор консультаций для родителей.

2 этап – технологический:

Беседы:

- «Что такое соль и где она используется?»,
- «Белое золото земли».

ООД:

- Рисование солью «Морозные узоры»,
- Познание «Сказка про белую соль»,
- Лепка из соленого теста «Игрушка- сувенир».

Чтение художественной литературы:

- Словацкая сказка «Соль дороже золота»,
- Румынская сказка «Соль в кушанье»,
- Чешская сказка «Соль»,
- Русская народная сказка «Соль»,
- Пословицы, поговорки, загадки о соли.

Опытно-экспериментальная деятельность:

- «Свойства соли»,
- «Растворимость соли»,
- «Плавающее яйцо»
- «Растворимость жиров с помощью соли»
- «Как соль влияет на рост растений»,
- «Получение питьевой воды из соленой»,
- «Выращивание кристаллов поваренной соли»,
- «Окрашивание соли».

Экскурсия в «Соляную пещеру Во Благо»

Консультации для родителей:

- «Рисуем солью»;
- «Для чего соль в доме нужна».

3-й этап – заключительный:

- Показ презентации проекта «Удивительная соль».
- Выставка рисунков и поделок из соленого теста.
- Изготовление картотеки опытов с солью.
- Изготовление лепбука «Соль».
- Обогащение мини - музея «Соль» образцами соли и экспонатами.

- Подведение итогов реализации проекта.

Результат проекта:

Таким образом, в результате реализации **проекта** были созданы благоприятные условия, позволяющие изучить, расширить и обобщить знания детей о соли. Дети узнали много нового об особенностях соли, её свойствах и качествах, о пользе и вреде для организма человека. Научились искать и собирать информацию, анализировать полученные результаты, отвечать на вопросы, устанавливать причинно-следственные связи, самостоятельно проводить опыты, познакомились со способом выращивания кристаллов соли. У детей появились навыки взаимовыручки, тесного общения между сверстниками и взрослыми. Повысился интерес к познанию окружающего мира.

Список литературы:

- 1.Воронкевич О.А. «Добро пожаловать в экологию», 2007 г.
- 2.Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В. «Неизведанное рядом» М., 2006 г.
- 3.Детская энциклопедия «Всё обо всём».
- 4.Иванова А.И. «Живая экология» М., 2006 г.

ЧТО ТАКОЕ ГИДРОФОБНЫЙ ПЕСОК?

Участник: Сайфутдинова А.Д.

Научный руководитель: Казанцева Н.В.

МАДОУ ЦРР- детский сад №16 "Росинка"

Гидрофобный — значит отталкивающий воду. В природе очень мало веществ натурального происхождения, способных полностью нейтрально относиться к воде. Та же самая резина, слюда, пластик в конце концов, под действием воды рано или поздно меняют свои свойства в корне. Это очень легко проследить по поведению обычной капли воды на поверхности того или иного материала. Практически все материалы — гидрофильные, то есть, вступающие в контакт с водой в той или иной степени.

Капля воды на поверхности таких материалов рано или поздно растекается и впитывается в структуру. Гидрофобные материалы — полностью отталкивают воду, не давая ей проникнуть в свою структуру.

Существуют частично гидрофобные материалы, так же, как и полностью гидрофобные. Частично гидрофобные материалы представлены металлами, жирами, восками, некоторыми видами полимерных пластиков. Это можно понять на примере брезента.

Как работает материал

Обычный брезент — это окрашенная хлопковая нить, которой придали свойства гидрофобности. Но для того чтобы ее окрасить, нужно, чтобы материал пропустил в себя влагу, как носитель пигмента, а после обработать его веществом определенного состава, чтобы оно отталкивало воду от окрашенного волокна.

Однако и в этом случае, по прошествии определенного времени, брезент пропускает влагу, как ни в чем не бывало. Гидрофобный песок — практически то же самое. В обычном, природном состоянии он легко впитывает влагу. Для того чтобы сделать его гидрофобным, необходимо обработать каждую песчинку особым материалом, тогда-то он перестанет впитывать влагу

Специалисты компании DIME Hydrophobic Materials уже давно разработали такой состав, который способен придать песку гидрофобные свойства. Именно SP-HFS 1609 — это кодовое название, а состав тщательно засекречен. Песок, обработанный этим материалом, сохраняет гидрофобные свойства как минимум лет тридцать и способствует очистке сточных вод.

Но возникает вопрос - кому нужен и, главное, где найти полезное применение этому волшебному песку. И причем тут глобальные проблемы человечества?

Очень просто. В пустынных землях впустую расходуется до 85 % воды, затраченной на полив. Причиной тому — песок, который располагается под слоем почвы. Он словно губка вытягивает воду, вынуждая фермеров снова и снова поливать свои плантации. Не потому что воды много, а потому что вода для полива быстро уходит от корня растения в глубину, поэтому приходится поливать еще и еще, иначе растение погибнет. Этот самый волшебный песок смог бы создать водоотталкивающий слой, сокращающий потребление воды плодородной почвой в 5-7 раз, следовательно, сократить расходы воды на полив культурных растений на 80%.

Разработку уже признало немецкое федеральное управление по охране окружающей среды, которое посчитало гидрофобный песок экологически безопасным.

Эффективность продукта и, соответственно, успех проекта был подтвержден Университетом Объединенных Арабских Эмиратов после двухлетних испытаний по выращиванию риса, помидоров, салата и люцерны.

И хотя эксперименты ещё не закончены, DIME Hydrophobic Materials уже готовится к промышленному выпуску продукта. Чтобы

покрыть песчинку, необходимо около 30-45 секунд, и уже сейчас компания может выпускать до 3000 тонн специального песка в день. К настоящему моменту инновационным продуктом уже заинтересовались Австралия, Канада, Тунис, Алжир и Германия. Планируется, что песок будет более масштабно использоваться в Абу-Даби.

В России производством гидрофобного песка занимается компания ООО "Новая химия" в г.Томск.

Песок с гидрофобными свойствами прекрасно найдет себе применение и в строительстве при возведении фундаментов, в частности в регионах с высоких уровнем грунтовых вод. Данное открытие позволяет очищать воду от нефти, жирных веществ и масел. Гидрофобный песок отталкивает воду, но позволяет молекулам масла и нефти вступать с ним в реакцию и проникать в песок. За счет этого нефть и масло впитывается в песок, а на выходе имеем чистую воду. Это позволит очистить воду при загрязнении ее нефтью. На свалках для отходов гидрофобный песок тоже может быть полезен. Он способен удерживать в себе маслянистые вещества и предотвратить загрязнение грунтовых вод. Им можно покрывать трубы и кабеля для защиты от влаги и коррозий.

Также он может широко использоваться как детская игрушка, развивающей познавательные способности ребенка.

Как сделать гидрофобный песок самому? Для того чтобы поместить горсть песка в воду, а затем извлечь ее оттуда сухой, нужно произвести предварительную обработку, как правило, с помощью кремнийорганических полимеров. Большинству любопытных умов не дает покоя вопрос: можно ли сделать гидрофобный песок в домашних условиях? Конечно, можно, но не такой качественный и долго сохраняющий свои свойства. Есть один способ, который некоторые люди показывают публике как фокус. Необходимо в раскаленную духовку поместить чистый песок, дать ему там хорошенько прогреться и высохнуть. Затем достать его и обработать водоотталкивающими спреями для одежды. Приобрести таковые можно в любом магазине спортивного инвентаря. После данных манипуляций можно неоднократно помещать и доставать песок из емкости с водой абсолютно сухим.

Подводя итоги, хочется сказать, что даже ребенку известно, что песок — кварцевый, известняковый, гранитный, это совершенно сухая сыпучая субстанция до тех пор, пока он не вступит в контакт с водой. Это понятно, и никто до недавнего времени с этим не спорил. Но песок может быть гидрофобным. И его использование может спасти человечество от нехватки питьевой воды.

«РОДНИК НАДЕЖДЫ»

Участник: Четверкин С.П.

Научный руководитель: Николаенко И.Ю.

МАДОУ ЦРР – детский сад №16 «Росинка»

«Если будут звенеть родники,
Будет биться и сердце России»
О. Газманов.

У каждого человека есть свой любимый город, где он родился, где проживается детство, где родные люди, дом.

Мы хотим, чтобы наш город был красивым, чистым, ухоженным. И этот проект посвящаем нашему любимому Благовещенску.

Вода - один из главных источников жизни на Земле. У русских людей с древних времен особое отношение к родникам. На Руси их называли «живунами», то есть дающими жизнь. За родниками ухаживали, очищали от мусора. Родник - маленькое чудо природы. Родниковая вода свежа и приятна вкус. Почему родниковую воду называют «живой»? То ли потому, что она чистая, то ли потому, что через родниковую воду мы соприкасаемся с природой.

Тип проекта: познавательный – исследовательский.

Продолжительность: краткосрочный.

Цель проекта: сформировать представление о взаимосвязанности объектов в природе и привлечь внимание к проблемам сохранения окружающей среды.

Актуальность темы проекта: В наше время изучение родников представляет большой научный и практический интерес, так как родники являются важным источником пресной воды и оказывают огромное значение на окружающую природу. Неразумная деятельность людей может привести к загрязнению и даже к исчезновению родников.

Экологи бьют тревогу!

Воспитание гражданина, патриота своей Родины начинается с детства. Экскурсии, походы по окрестностям родного города, маленькие природоведческие открытия – это источники экологического самосознания ребенка.

Будущее Родины в наших руках!

Задачи проекта:

- изучение объектов природы родного города;
- формирование навыков исследовательской деятельности;
- расширение представлений о значении воды в природе, о водных источниках;
- развитие познавательных способностей;

- формирование осознанного, бережного отношения к воде, как важному природному ресурсу.

Исследовать родник нам предложила Веревошникова В.М - бабушка воспитанника нашей группы, Четверкина Семена. Валентина Михайловна – педагог в прошлом, ее знают в городе , как активного, деятельного человека. Она коренной житель г. Благовещенска, много знает об истории города, о его достопримечательностях, увлеченно путешествует по родным местам. Приобщает к пешим прогулкам и походам , к изучению малой родины своего внука.

Объектом внимания и изучения выбран родник, что находится у микрорайона Надежда. Валентина Михайловна стала активным участником проекта.

Вопросы для исследования были поставлены следующие:
изучить литературу – узнать, что такое родник;

- выяснить роль родников в природе;
- определить доступными способами качественные характеристики воды из исследуемого источника;
- проследить путь родниковой воды.

«Родник надежды». Почему мы так назвали свой проект?

- Во-первых, потому что родник находится у микрорайона «Надежда».

- Во-вторых, у нас есть надежда. Надежда на то, что наши дети вырастут с чувством ответственности за природу, будут любить, оберегать, разумно пользоваться природными богатствами родного края.

- В-третьих, у родника нет названия. Мы предлагаем дать ему название «Надежда».

Что такое родник с научной точки зрения?

Родник – это источник воды, самостоятельно изливающийся на поверхность. Его существование говорит о том, что где то в земных глубинах есть водоупорный пласт (глина, изверженная горная порода и т.д.), подпирающий пласты водоносные, насыщенный влагой. И скапливается там чистейшая вода, находящаяся под сильным давлением. Она пробивается по трещинам в горных породах на поверхность и изливается там. На свет появляется чистая, полезная, вкусная родниковая вода .Родники являются важнейшими источниками питьевой воды.

Родники, как выходы грунтовых и подземных вод на поверхность, являются уникальными естественными водоемами. Они имеют большое значение в питании и других поверхностных водоемов, поддержании водного баланса и сохранении стабильности окружающей их жизни. Некоторые российские реки и водоемы порождаются именно такими подземными источниками.

Родники участвуют в формировании рельефа, снабжают растения влагой.

Термин «природная родниковая вода» означает, что состав минералов в этой воде не подвергался никаким физико-химическим изменениям. Родники различаются качеством и составом вод.

К сожалению, в наше время невозможно гарантировать неизменное качество родниковой воды, так как оно зависит и от сезонных обстоятельств (ливни, паводки), и от выбросов близлежащих предприятий.

Надеждинский родник пользуется популярностью у жителей города, многие горожане специально приходят и приезжают за прохладной, живительной водой

Изучая качественные показатели воды из нашего родника, мы провели несколько опытов (измерили температуру воды в источнике, определили цветность, прозрачность, запах, вкус).

Температура воды составила $+6^{\circ}\text{C}$, что препятствует размножению в ней болезнетворных бактерий.

Цвет - для определения цветности воды исследуемую воду налили в стеклянный сосуд и рассмотрели ее на фоне белого листа бумаги при дневном освещении сверху и сбоку.

Прозрачность – определили путем сравнения с дистиллированной водой.

Запах - для определения запаха нагрели образец родниковой воды до $+50^{\circ}\text{C}$ в закрытом сосуде, взболтали, открыли пробку. Отметим отсутствие интенсивности постороннего запаха.

Вкус – испытуемую воду набрали в рот, задержали на 3-5 секунд.

Визуально провели оценку санитарного состояния прилегающей местности.

Выводы: вода в исследуемом роднике благополучна по температуре и органолептическим показателям: прозрачная, запах не ощущается, приятная, освежающая на вкус. Эти показатели свидетельствуют об отсутствии гнилостных процессов, «зацветании» и затухании родника.

Обследовав родник, отметили, что территория, прилегающая к нему относительно благополучна.

Родник образует ручей. Для исследования маршрута ручья было организовано несколько экспедиций. В результате наблюдений начертили карту движения воды. В начале пути ручей течет по Черенскому оврагу. Вдоль ручья растет много различных деревьев, кустарников, трав. Далее - по лугу, затем по трубе, в которую ручей направили люди и в реку Белую. Наш родничок проложил ручеек к главной водной артерии Башкортостана!

Как многие равнодушные жители города, мы периодически наводим порядок у родника. собираем пластиковую посуду, пакеты, мусор. Вредные вещества попадают в воду, загрязняют ее. Призываем всех: и взрослых, и детей сохранить наш родник!

Сформулируем итоги нашего небольшого краеведческого проекта. Все поставленные задачи выполнены:

- из энциклопедии узнали что такое родник, как он образуется, какое большое значение имеет в природе и жизни человека;
- провели доступное исследование качества воды из нашего источника;
- выяснили, как вода из родника попадает в реку;
- провели экологические акции по уборке мусора на территории, прилегающей к роднику.

Мы надеемся, что наша работа станет еще одним источником познания родного края, побудительным мотивом бережного отношения к природе. Родники нуждаются в нашей заботе и бережной охране.

Слова родник и родина – слова родственники. Если родина – это место, где родился человек, то родник – это место рождения воды, бьющей из-под земли.

Сберегая родники, мы бережем Родину!

Исследовательский проект «Проветривание. Хорошо или плохо?»

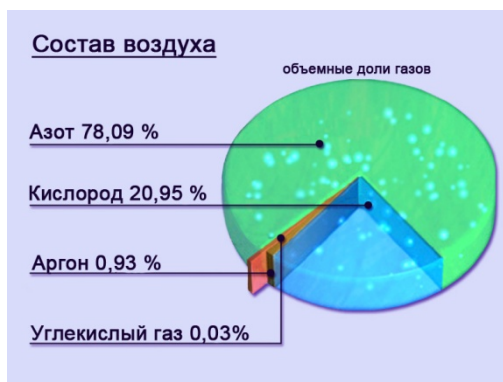
Участник: Курамшин М.А.

Научные руководители: Мулюкина А.А., Галлямова К.Н.

МАДОУ детский сад №15 «Сказка»

1. Теоретическая часть.

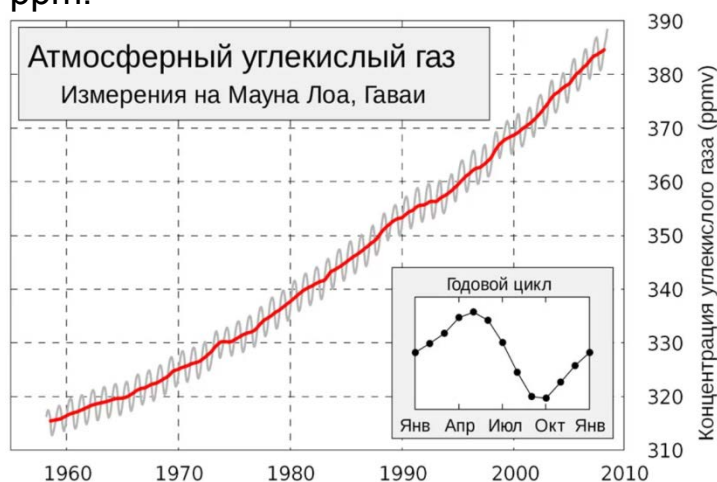
Как известно, человек дышит воздухом. Человек вдыхает воздушную смесь, содержащую до 21% кислорода и до 0,04% (четырех сотых процента) углекислого газа, а выдыхает воздух, в котором до 16% кислорода и до 4% углекислого газа. Содержание углекислого газа у выдыхаемого воздуха увеличивается почти в 100 раз.



Углекислый газ или CO_2 — малотоксичный газ, в нормальных условиях без запаха и цвета. CO_2 — небольшая, но важная составляющая воздуха, он является одним из элементов окружающей среды, участвует в процессе фотосинтеза, метаболизма, выделяется людьми и животными, а также в ходе брожения и гниения.

Для организма человека углекислый газ не менее важен, чем кислород, а их баланс поддерживают естественные процессы — фотосинтез и дыхание.

CO_2 — часть любой воздушной смеси, содержание которого измеряется в миллионных долях (ppm — parts per million, «промилле»). Условно, нормальный уровень CO_2 в свежем уличном воздухе принято считать за 250—450 ppm, но с каждым годом уровень CO_2 растёт и в крупных городах может достигать 0,06% или 600 ppm.



Внутри помещений CO_2 вырабатывается находящимися в нём людьми, животными и растениями и чем больше людей в помещении и активнее их деятельность, тем быстрее будет расти уровень CO_2 .

Воздух в помещении считается качественным, если содержание CO_2 в нем колеблется в пределах 800 ppm. При достижении концентрации углекислого газа 1000 ppm у многих людей уже появляется ощущение духоты и вялости, снижается концентрация внимания, мозг начинает хуже обрабатывать

информацию. При концентрации CO₂ выше 1400 ppm становится трудно концентрироваться на работе, а дома появляются проблемы со сном.

Уровень CO ₂ (ppm)	Качество воздуха и его влияние на человека
Атмосферный воздух 300 – 400 ppm	Идеальный для здоровья человека
400 – 600 ppm	Нормальное качество воздуха
До 600 ppm	Уровень рекомендуемый для спален, детских садов и школ
600 – 800 ppm	Появляются единичные жалобы на качество воздуха
800 – 1000 ppm	Более частые жалобы на качество воздуха
Выше 1000 ppm	Общий дискомфорт, слабость, головная боль, проблемы с концентрацией внимания. Растет число ошибок в работе. Начинаются негативные изменения в ДНК.
Выше 2000 ppm	Может вызвать серьезные отклонения в здоровье людей. Количество ошибок в работе сильно возрастает. 70% сотрудников не могут сосредоточиться на работе.

При закрытых окнах и отсутствии системы принудительной вентиляции, содержание CO₂ будет постоянно расти. В помещениях люди находятся более 80% своего времени и в процессе пребывания многие начинают чувствовать духоту — это самый первый индикатор того, что уровень CO₂ повышен.

Подавляющее большинство специалистов в области вентиляции сходятся во мнении: углекислый газ является индикатором состояния воздуха. Много CO₂ — значит, много и более вредных веществ (формальдегиды и прочая ядовитая органика). Это логично: ведь если вентиляция не справляется с воздухообменом, то в помещении накапливается и выдыхаемый нами CO₂, и весь остальной «воздушный коктейль». Так что вполне резонно измерять концентрацию CO₂ в воздухе, чтобы оценить качество этого самого воздуха.

Особенно стоит уделить внимание качеству воздуха, которым дышат дети. В России медики давно констатируют факт снижения здоровья детей, отмечается, что в структуре заболеваемости детей доминируют болезни органов дыхания. Из-за повышения концентрации углекислого газа в учебных заведениях снижается активность детей, увеличивается рассеянность. Содержание CO₂ сказывается на самочувствии и работоспособности детей.

2. Практическая часть.

Важный вопрос — сколько может “надышать” человек? В интернете мне удалось найти такую цифру: за один час в закрытом помещении 20 м² один человек поднимет уровень CO₂ на 50 ppm. Получается, без хорошей вентиляции концентрация углекислого газа будет расти. Но так как изменения происходят очень медленно — человек к ним привыкает, и легко может не

заметить — точно также как не замечают отравления угарным газом (хоть это и быстрее).

Может нужно больше времени проводить на открытом воздухе? К сожалению, это также не может радикально решить проблему. Если вы 7 часов времени проводите в помещении с высоким уровнем углекислого газа, и 2 — на свежем воздухе, то все равно получается, что большинство времени вы проводите в помещении с высоким содержанием CO₂, нагуляться «впрок» не выйдет.

А нужна — банальная постоянная вентиляция. Летом подойдёт постоянно открытая форточка или балкон, зимой — либо продолжать держать открытым форточку и одеваться теплее, либо покупать систему приточной вентиляции, которая будет подогревать воздух. Также это может быть правильная система вытяжной вентиляции. Сэкономить электричество можно используя вентиляцию с рекуперацией тепла — но такие системы пока относительно редкие и дорогие для домашнего применения.

Это касается и офисов: если это помещение без правильно работающей вентиляции, то проблемы гарантированы. Особенно это касается маленьких кабинетов, в которые набиваются по 20 человек. Если в кабинет на 20 квадратных метров сядут 20 человек — то за час концентрация углекислого газа вырастет уже до 10 000 ppm — а это уже уровень, при котором мозги перестают работать.

Учитывая, что человек постоянно выделяет углекислый газ, проветривать квартиру стоит несколько раз в день. Летом, при хорошей погоде, окна можно не закрывать вовсе. Если под окнами шум, пыль или слишком прохладная погода — можно проветривать комнату 20-30 минут, и минимум дважды в день — утром и вечером. А если в комнате проходят интенсивные занятия физическим или интеллектуальным трудом — то нужно проветривать и днем.

Холодное время года вносит свои коррективы, зимой лучше ограничиться проветриваниями продолжительностью 10-15 минут. Минимальное количество проветриваний — утром после пробуждения и вечером перед сном. В зимнее время желательно отслеживать уровень углекислого газа в комнате и проводить проветривание по мере его достижения 800 ppm.

Нами был проведен опыт с использованием прибора для замера уровня CO₂, дома и в детском саду:

На балконе, дома - 440 ppm. Это уровень свежего уличного воздуха.

В зале, 1 человек, окна закрыты — 930 ppm.

В зале, 1 человек, окно открыто –760 ppm.

Спальня, 2 человека, утром, до проветривания – 1400 ppm.

Спальня, 2 человека, утром, после проветривания – 872 ppm.

В непроветренной комнате групповых занятий был проведен графический диктант. Уровень CO₂ перед занятием составлял 996 ppm. У детей наблюдалась вялость, снижение концентрации внимания, несосредоточенность. С заданием справились не все дети. Графический диктант длился 15 минут.

На следующий день мы провели занятие в хорошо проветренной комнате. Уровень CO₂ составлял 645 ppm. С заданием дети справились все дети, за 8 минут. Дети были активны, быстрее реагировали на сигналы воспитателя.

Как мы видим, если окна закрыты, то уровень CO₂ вырастает до некомфортных значений. Что дома, что в детском садике.

Какие же выводы мы можем сделать из этих замеров?

Важно проветривать помещения каждый день и круглый год.

Возьмите за правило каждое утро после просыпания проветривать свою спальню.

В любую погоду зимой, невзирая на метели и дожди, ваше окно должно периодически быть готово к тому, чтобы открыться и запустить порцию полезного воздуха внутрь. Не бойтесь переохладить помещение. Свежий и чистый воздух вбирает тепло гораздо активнее, чем спертый. Поэтому ваша квартира вновь наполнится уютом, как только вы закроете все окна.

Ну и не забываем о пользе прогулок на свежем воздухе.

Для записей

