Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №7 р.п. Приютово

муниципального района Белебеевский район Республики Башкортостан

Секция: окружающий мир

**Тема научно-исследовательской работы**

**«Экология нашего поселка».**

Ефимов Илья Максимович

учащийся 4В класса

Сёмкина Варвара Сергеевна

учащаяся 4В класса

Научный руководитель: Мифтахова Елена Владимировна,

учитель начальных классов

р.п. Приютово, 2022-2023 учебный год

Оглавление:

1.Введение.

2.Теоретическая часть.

2.1 Что такое экология?

3. Практическая часть.

3.1 Анкетирование обучающихся нашей школы «Экологическая обстановка в поселке».…

3.2. Интервью с начальником ООО «Экология Т» Козловым Андреем Александровичем.

3.3 Интервью с начальником планового отдела Прилуковой Аленой Александровной и начальником лаборатории Сулеймановой Натальей Владимировной ООО «Белебеевский водоканал»

3.4 Интервью с начальником ООО «Биологические очистные сооружения» Кузнецовой Ольгой Петровной.

3.5 Интервью с начальником отдела промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды Шкаповского Газоперерабатывающего предприятия Воропановым Андреем Александровичем.

 3.5. Организация активного участия учащихся 1-11 классов в акции «Сдай батарейку».

3.6. Исследование: как долго сохраняется мусор в воде и почве.

4.Заключение.

5.Список литературы.

**Тезисы**

 **ИЛЬЯ**

 Экологическим проблемам в настоящее время уделяется особое внимание со стороны общественности, ученых, политиков. И это не случайно, так как глобальные экологические проблемы требуют глубины экологических знаний, ответственного отношения к окружающей среде.

 Психическое и физическое самочувствие человека, его настроение, деловая активность, здоровье в решающей степени зависят от состояния окружающей среды. От состояния экологической среды, каждого, даже маленького населенного пункта, зависит экологическое состояние нашего Отечества. Поэтому мы считаем, что в настоящее время тема «Экология нашего поселка» очень важна.

 **ВАРЯ Цель исследовательской работы**: изучить экологию нашего поселка. Принять активное участие в улучшении экологической обстановки.

 **Актуальность исследовательской работы.**

Важно, чтобы каждый человек понимал проблемы окружающей среды, старался сделать её пригодной для своего проживания, нанести ей как можно меньше вреда. Свою тему исследовательской работы мы считаем наиболее актуальной в наше время. Современный человек не может сегодня быть полностью освобождённым от природы**.**

На страницах нашей научно-исследовательской работы мы старалась рассмотреть и показать, с экологической точки зрения, проблему окружающей среды в нашем поселке, выяснить, насколько экологически благоприятен для проживания поселок Приютово, предложить меры для улучшения экологии со стороны жителей, в том числе и детей.

 **Объект исследования*:*** р.п. Приютово

**Задачи исследования:**

1. Выяснить, насколько благоприятен экологически поселок для проживания
2. Выяснить, какие меры способствуют улучшению экологии.
3. .Развивать интерес и уважительное отношение к экологическим проблемам своей местности.
4. .Воспитание любви к природе, к малой родине.

**Методы исследования**: подбор и поиск необходимого материала из литературы по экологии и интернет источников; интервью с представителями организаций, отвечающих за экологию в поселке, опыты по изучению сохранности мусора в почве, анализ материала; подведение результатов.

 **Научно-практическая значимость**. Материалы нашего исследования можно использовать для проведения внеклассных мероприятий, в конкурсной работе, в газетных публикациях для просвещения в области экологии.

**Обоснование выбора темы:** Экологическая безопасность- это одна из самых актуальных и важных для всех нас тем, она касается всех жителей нашей планеты.

**Гипотеза:** доказать или опровергнуть экологическую благоприятность нашего поселка для проживания.

**2. Теоретическая часть:**

**2.1.Что такое экология?**

**ИЛЬЯ** Земля, земной шар - это наш общий большой дом, в котором хватает места всем: людям, животным, растениям... За многие тысячи и даже миллионы лет все виды животных и растений приспособились друг к другу и к окружающей их природе. И в природе установилось равновесие. Если равновесие нарушится, то может произойти катастрофа в природе. Люди долго не подозревали об этом и безрассудно вырубали леса, осушали болота, загрязняли воду и почву. Они совершенно не думали о том, что грубо нарушают законы природы.

Чтобы сохранить природу, а заодно и самим уцелеть, люди стали очень серьезно изучать законы живой природы. Так возникла наука ЭКОЛОГИЯ.

Что такое экология? Под этим термином, впервые употребленным в 1866 г. немецким биологом Э.Геккелем (1834—1919), понимается наука о взаимоотношениях живых организмов с окружающей средой.

общества и окружающей среды.

Нам кажется, что сегодня понятие «экология» ближе всего к изначальному пониманию греческого термина «oikos (обиталище)+ 1оgоs (учение)» как науке о собственном доме, т.е. о биосфере, особенностях её развития и роли человека в этом процессе.

Добавляем от себя: и его поведения в этом доме. Значит, это наука о нашем общем доме – планете Земля, на которой мы живем, и о том, как нам нужно заботиться о ней.

**3. Практическая часть**

**3.1 Анкетирование «Экологическая обстановка в поселке.»**

 **ВАРЯ** Свою работу мы начали с анкеты, предложенной двумстам обучающимся разного возраста, На 1 вопрос «Какой бы вы хотели видеть природную среду в родном поселке?». у всех был один ответ: чистая вода, чистый воздух, отсутствие опасных загрязняющих веществ. На 2 вопрос, как вы оцениваете экологическую обстановку в поселке, 70 % ответили как хорошую, 15 % не очень хорошую, остальные затруднились ответить. На 3 вопрос «Интересно вам узнать, какая на самом деле экологическая обстановка в поселке, благоприятна ли она для проживания? все обучающиеся ответили утвердительно. И на последний вопрос «Хотите ли вы получить памятку «Хорошие дела начинаются с простых вещей», где мы предложим, какие меры может принять каждый из нас для улучшения экологической обстановки, все ответили утвердительно.

**3.2.1 Интервью с начальником ООО «Экология Т» Козловым Андреем Александровичем.**

 **ИЛЬЯ** В г. Белебее есть ООО «Экология Т» с говорящим за себя названием, поэтому, подготовив вопросы, мы первым делом поехали туда. Начальник организации Козлов Андрей Александрович рассказал, что «Экология Т» занимается сбором и утилизацией мусора-твердых бытовых отходов (упаковочная пластиковая тара, алюминиевые банки, стекло, очистки и отходы пищевого сырья, бумага и т.п.) в Белебее и Белебеевском районе. Работают в ней 20 человек. В Приютово 1 водитель на мусоровозе ежедневно обслуживает 87 контейнерных площадок.

Он рассказал, что одной из главных проблем, с которой сталкивается человек в настоящее время – это проблема мусора. В среднем на одного человека приходиться примерно 250-300 кг бытовых отходов в год. При этом масса отходов каждый год только увеличивается. Выкидывая мусор в ведро, мы не придаём этому никакого значения, так ведь? Весь наш мусор свозится на специальное сооружение – полигон около поселка Аксаково, где мусор закапывается. Но, к сожалению, даже там отходы никуда не исчезают и постоянно накапливаются.

Что же мы можем сделать, чтобы наша планета сама не превратилась в большую кучу мусора?

**ВАРЯ** Давайте вместе определим, как лучше поступить с ненужными вещами — отправить на свалку, сжечь или переработать.

1. Самый простой и дешёвый способ избавиться от мусора — это сложить его в кучу где-нибудь подальше и забыть. Но, к сожалению, мусор не даёт о себе забывать. Небольшие кучи со временем разрастаются, превращаются в горы и требуют всё больше и больше территорий, а мусор останется там навсегда.

**2)** А что если взять и сжечь все ненужные вещи?

Такой способ может показаться очень привлекательным — мусор можно заставить просто исчезнуть. Так ли это? К сожалению, нет. Мусора действительно станет меньше, но не совсем. Вместо кучи мусора образуется очень вредная зола, а ее тоже придётся везти на полигон. К тому же, стекло, металл, пищевые отходы горят плохо. Кроме углекислого газа при сжигании мусора, даже очищенного, выделяется много разных ядовитых для человека и вредных для природы газообразных веществ.

 **3)** Теперь вся надежда на третий способ — переработку.

Важно знать, что в составе мусора много вещей, например пластиковые бутылки, картон или стекло, которые можно переработать и сделать из них что-нибудь новое. Например, из 7 пластиковых бутылок можно изготовить футболку, из 25 бутылок – флисовую кофту, а из 110 - пластиковый стул. Из 700 алюминиевых банок можно изготовить целый велосипед, а собрав 1 тонну макулатуры может спасти 10 деревьев.

 **ИЛЬЯ** Но для того, чтобы все отходы шли на переработку необходимо изменить привычки людей и научить их сортировать отходы. Сейчас уже не редкость контейнеры для раздельного сбора мусора. Все больше людей собирают отдельно стекло, пластик, макулатуру, батарейки, чтобы сдать их на переработку. У нас в Белебее строится завод по раздельной утилизации мусора, и это во многом решит этот вопрос.

В конце интервью мы получили советы от Андрея Александровича.. Мы поблагодарили Андрея Александровича за столь исчерпывающий рассказ и советы.

**3.3 Интервью с начальником планового отдела Прилуковой Аленой Александровной и начальником лаборатории Сулеймановой Натальей Владимировной ООО «Белебеевский водоканал»**

**ВАРЯ** Следующим предприятием для получения интервью стало ООО ««Белебеевский водоканал», потому что от воды, которую мы ежедневно потребляем, зависит наше здоровье.Нам удалось поговоритьс начальником планового отдела Прилуковой Аленой Александровной и начальником лаборатории Сулеймановой Натальей Владимировной. Мы узнали, что питьевая вода в поселок поступает с водозаборов «Зингиреево», Мартыново, Старо-Михайловка. Для обеззараживания поступающей воды в резервуары применяются бактерицидные установки типа ОВ-150. Вода с насосной станции по двум водоводам подается в разводящую сеть поселка Приютово. Вода берется из родников, и поэтому она очень чистая, почти не нуждается в очистке, ежедневно проводятся ее анализы в лаборатории, и они полностью соответствуют нормативным документам СанПина. Вода вкусная, потому что в ней содержатся соли кальция и магния, которые придают ей вкус. Воду можно не фильтровать, пить из-под крана. Нас очень порадовали эти факты. Мы были очень благодарны за интервью.

**3.4 Интервью с начальником ООО « Биологические очистные сооружения» Кузнецовой Ольгой Петровной.**

 **ИЛЬЯ** Еще мы заинтересовались, куда уходит использованная вода и не причиняет ли она вред природе. Мы обратились в ООО « Биологические очистные сооружения». С нами любезно согласилась побеседовать начальник этого предприятия Кузнецова Ольга Петровна. Она разъяснила, что основными источниками загрязнения и засорения водоемов являются недостаточно очищенные сточные воды от предприятий и населения. Методы очистки сточных вод можно разделить на механические, химические, физико-химические и биологические.

**ВАРЯ** Очистные сооружения канализации р.п. Приютово рассчитаны на полную очистку сточных вод, биологическую очистку смеси производственных и хозяйственно-бытовых стоков поселка. Комплекс представляет собой систему последовательно расположенных сооружений для механической и биологической очистки. Сооружениям биологической очистки отводится главенствующая роль в общем комплексе сооружений канализационной очистной станции. В результате процессов биологической очистки сточная вода может быть очищена от многих органических и некоторых неорганических примесей. Ведущая роль в процессах изъятия из сточной жидкости органических загрязнений принадлежит бактериям. Очищенная вода после вторичных отстойников поступает на обеззараживание в контактные резервуары, где смешивается с хлорной жидкостью сточных вод и сбрасываются в речку Косматку. Нашему классу было интересно познакомиться с работой очистных сооружений, побывать в лаборатории. и посмотреть в микроскоп на бактерий, которые очищают сточные воды. Мы поблагодарили Ольгу Петровну за столь познавательную экскурсию.

3.5. **Интервью с начальником отдела промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды Шкаповского Газоперерабатывающего предприятия**

**Воропановым Андреем Александровичем.**

 **ИЛЬЯ** Так как рядом с нашим поселком Приютово расположено крупное газоперерабатывающее предприятие, то мы решили непременно на нем побывать и задать несколько вопросов, связанных с экологией и влиянием предприятия на окружающую среду.Интервью с начальником отдела промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды Шкаповского Газоперерабатывающего предприятия Воропановым Андреем Александровичем получилось очень интересным. Он рассказал о заводе со дня его открытия, объяснил, что в повседневную деятельность организации входит немаловажная составляющая безопасности на опасном производственном объекте- охрана окружающей среды. Природоохранная деятельность завода направлена на уменьшение негативного воздействия на природную среду. Это достигается выполнением природоохранных мероприятий, обеспечивающих снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, снижение количества отходов производственной деятельности до минимального уровня. Работниками завода высажены деревья в парке, они активно участвуют в экологических субботниках на предприятии и в поселке Приютово. В 2021 году предприятие заняло первое место во всероссийском экологическом смотр конкурсе среди газоперерабатывающих заводов. Андрей Александрович в целом оценил экологическую обстановку в поселке как стабильно благоприятную, чем нас порадовал. На прощанье мы получили подарки и советы, как сохранить природу и чистоту в поселке. Нам очень понравилось интервью и сам завод.

**3.6.Организация активного участия учащихся 1-11 классов в акции «Сдай батарейку»**

 **ВАРЯ** В ноябре мы прошли по всем классам школы и объяснили ребятам, что выкидывать батарейки в общий мусор ни в коем случае нельзя. Как только тоненькое защитное покрытие у батарейки испортится, из нее вырвутся на волю токсичные вещества! А в обычной пальчиковой батарейке их более десятка видов. В том числе смертельно опасные - ртуть, свинец и кадмий. Они заражают почву, атмосферу и воду и несут огромный вред всему живому. Рассказали про акцию, которая сейчас проводится во всех школах нашего района – сдай батарейки вместе с Дюраселл.

**ИЛЬЯ** Эта акция проводится при поддержке регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами ООО «Экология Т». Компания Duracell предоставила нам специальные контейнеры и маркированные мешки для сбора батареек в школах, ООО «Экология Т» помогает с организацией сбора батареек, а компания «Мегаполисресурс» будет осуществлять вывоз и утилизацию собранных батареек. В рамках школьной акции можно сдать неограниченное количества батареек *любых* брендов. Все собранные батарейки будут отправляться на заводы глубокой переработки батареек, после чего они уже никому не навредят. Ребята прониклись акцией и за 2 недели полностью заполнили контейнер, предоставленный компанией Duracell. Кроме того, многие благодарили за представленную информацию, признавались, что никогда не задумывались о вреде отработанных батареек.

**3.6. Исследование: как долго сохраняется мусор в воде и почве.**

**ВАРЯ** Свалки являются рассадником крыс, мышей, многочисленных насекомых.

 Известно, что скорость разложения обычной бумаги в природных условиях около 2-х лет, металлической консервной банки – около 90, полиэтиленового пакета – около 200 лет, а стеклянной банки – около 1000 лет, а большинство пластиков не разлагаются.

Эти цифры мы можем подтвердить своим исследованием: как долго сохраняется мусор в почве.

Поместим мусор из разных материалов: пакет, пластик, яблоко

- в емкость с почвой

Посмотрим, что происходит с мусором:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| В почве | Пластик | яблоко | Пакет |
| Сразу | - | - | - |
| Через неделю | Без изменений | Начало разлагаться | Небольшие изменения |
| Через 3 недели | Без изменений | Осталась кожура | Небольшие изменения |

Врезультате изменения произошли только с яблоком, крышка и пакет не изменились. Страшно подумать, что ожидает нас в скором будущем: мы окажемся заложниками самих себя, мы окружим себя горами мусора.

4.Заключение

 **ИЛЬЯ** Мы живем в экологически стабильно благоприятном поселке Приютово. В наши дома подается чистая, вкусная вода. Воздух не загрязнен, показатели в пределах нормы. Мусор вывозится регулярно. Сточная вода не приносит вреда водоемам, потому что хорошо очищается. То есть предприятия, отвечающие за экологию поселка работают без нарушений нормативов СанПиНа (санитарно-эпидемиологическими норм). Ребята нашей школы участвуют в экологических субботниках, сборах макулатуры, сборе батареек для безопасной дальнейшей утилизации, проводятся классные часы на экологические темы. В интервью с руководителями предприятий мы включали вопрос: «Что могут сделать жители поселка, в том числе дети, для улучшения экологической обстановки»? Не мусорить на улице. Не выбрасывать строительный мусор около контейнеров, что к тому же административно наказуемо. Не сжигать вредные отходы на своих приусадебных участках. Не выбрасывать мусор в водоемы, в лесные насаждения, в канализацию. Разделять бытовой мусор. Заниматься озеленением поселка. В поссовете мы узнали, что на посадку деревьев выделено в этом году 18000 руб., запланировано на будущий год столько же. Мы считаем, что этого недостаточно для поселка с населением в 18.497 человек (по данным на 1 января 2022 года)

**ВАРЯ** Планируем подойти к главе Администрации Юнусовой Лилии Римовне с предложением увеличить бюджет и предложить помощь школы в высадке деревьев в парке и на улицах. Изготовили для ребят памятку «Хорошие дела начинаются с простых вещей», в которой объясняем, в том числе, что можно использовать мусор с пользой – часть отходов из пластмассы использовать для обустройства цветника, создать различные поделки, кормушки для птиц и т.д.; одежду в хорошем состоянии, которая уже не носится, отдать нуждающимся; книги, журналы сдать в библиотеку; старые, но хорошие игрушки отдать в детский сад. Планируем продолжать поддерживать акцию «Собери батарейки с Duracell» и вести разъяснительную работу с обучающимися школы и населением посредством публикации нашей работы в печатных изданиях.

* ;

 **ИЛЬЯ**Мы считаем, что наша научно- исследовательская работа достигла поставленных целей и задач.

Зелёный мир - таким мы хотим видеть планету и свою малую родину. Природа – наше общее достояние и общий дом. В последнее время в этом доме становится жить всё труднее и неуютнее. Всё в нашем многосложном мире взаимосвязано, природа хрупка и ранима, а последствия грубого, безумного отношения к животному и растительному миру могут быть катастрофическими. А ведь планета у нас одна, одна на всех землян и другой не будет. Каждый житель несёт ответственность перед всем человечеством за сохранение природы для нынешнего и будущего поколений. Давайте же помнить об этом: наше будущее – в наших руках.

**5.Список литературы**

1. Алексеева. Учебник «Экология»- М, Просвещение,2002 г. – 98 с.
2. Былова А.М. Экология. - М.: Просвещение, 2016.- 254 с.
3. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. М.: Агенство "Фаир", 2018. - 320 с.

# http://socfil.narod.ru

1. [http://works.tarefer.ru](http://works.tarefer.ru/)