

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПОЛЕССКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

Социально – исследовательский проект

«ХРАНИТЕЛИ ПРИРОДЫ»

Руководитель : учитель географии и биологии Литвинова Юлия Анатольевна

Выполнила : ученица 11 а класса Мошнова Карина

Полесск, 2021

Пояснительная записка

На территории Полесского района расположены Памятники природы регионального значения, объекты культурного наследия местного значения начала XIX века в пос. Майское и в пос. Журавлёвка.

В нашем районе произрастают редкие растения и деревья (интродуценты, древовидный пион на каменном острове), имеется единственный в области питомник по разведению мальков щуки.

Несмотря на уникальность природы района, к сожалению, работа по изучению и сохранению природного наследия среди школьников Полесского района проводится слабо.

В ходе проведения слета (форума) «Хранители природы» учащиеся расширят свои знания о природе родного края, попытаются сохранить всю уникальность природы. Проводят субботники, различные акции по защите окружающей среды. Ведь все начинается с малого, чисто там, где не мусорят, чисто там где чистый воздух, чистая вода. Ведь вода – источник жизни на земле, а чистая вода нужна каждому живому организму.

Цель:

привлечение детей и молодёжи к решению проблем экологии края, охране уникальных природных объектов Полесского района

Задачи:

- Создание экологического отряда на базе МОУ ПСОШ;
- Привлечение средств массовой информации и органов власти к решению проблем экологии района, (информировать широкие слои населения области о роли детей и молодёжи в решении природоохранных проблем);
- Сотрудничество между школами округа для расширения знаний о природе;
- Развитие интереса школьников к сохранению уникальных природных объектов ;

- Сбор сведений для последующего планирования экскурсионных экологических троп в Полесском районе.
- Создание экологического отряда, являющегося пропагандистами экологии родного края.

Введение:

В эпоху научно – технической революции природа оказалась беззащитной перед человеком , зависимой от него . Перегораживаются плотинами реки , запускаются в космос корабли ,вырубаются леса ,загрязняются водоемы и почвы . В результате изменяется климат , гибнут животные и исчезают растения . Это бедствие называется – экологический кризис . В наше время интенсивно развивается наука – экология .Ее название происходит от греческих слов « ойкос» - «дом» и «логоС» - «НАУКА» , эта наука дает нам знания о неразрывной связи между всеми организациями на Земле и , что жизнь человека немыслима без окружающей его природы ..

За время существования экологического направления в школе я успела принять участие в активной работе с одним из выбранных водных объектов (озеро любви). Мы изучили историю образования озера любви, измерили его площадь, и температуру воды, так же в химической лаборатории определили соленость и прозрачность воды путем опытов (выпаривание и фильтрование). Провели биологические исследования по изучению видового состава растительности береговой зоны озера.

Структура зеленого движения МАОУ «Полесская СОШ»

С 2013 года я принимаю активное участие в мероприятиях зеленого движения нашей школы . За это время были организованы проекты :

2013-2014 уч. год « Нужны ли весенние палы ?» ; 2014 – 2016 «Зеленые гиганты» ;
2016 – 2017 « Дейма – река моего городка» ; 2017-2018 « Водоемы города
Полесска» ;2018-2019 «отходы» ; 2019-2020 «ДОБРОВИЧОК/МППЧ » 10 класс

Функционирование разделившись на несколько групп по типу исследований – ботаническая, зоологическая, гидрологическая, фенологическая. Перед каждой группой стоят определенные задачи:

Б - группа (изучает характерные признаки растительного сообщества ;разнообразие растений по жизненным формам и видовому составу ; изучение чистоты пруда при помощи растений семейства рясковых (в пруду вода сильно загрязнена)

Г – группа (изучение физических характеристик воды в водоемах (в Дейме лучше чем в пруду)

Ф – группа (изучение закономерности сезонного развития растений (интенсивное цветение – июнь)

З- группа (изучение беспозвоночных животных водоемов) по внешнему виду ребята учились определять животных живущих в водоемах Полесска и их классы

ОТЧЕТ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ:

Обитатели пруда

т. Кольчатые черви
ка. Пиявки



т. Членистоногие

Взрослые насекомые



1 вид Мольный водолуб



2 вид Гладыш



3

ка. Водомерка

Лицинки насекомых



Лицинка плавунца

Комплексное изучение реки Дейма

Я живу в небольшом городке под названием Полесск. Наш край, как говорят, просолен рыбацкою судьбой. И не зря. В нашем городе протекает речка Дейма, которая собирает со всей области рыболовов – любителей. Раньше наша река, имела название Лаба. В 1258 году на ее берегах появляются поселения. Этот год и принято считать годом ее рождения. Представляете, целых 759 лет существует наша река. Сколько всего она пережила за это время... В старину она была небольшой речушкой, впадавшей в Куршский залив. Позже ее русло использовали для прокладки судоходного канала, соединившего в 1405 году внутренним водным путем через Преголю оба залива. На канале были построены четыре шлюза. Впоследствии они оказались ненужными, и Дейма приобрела характер самостоятельной реки. Река берет свое начало, вернее, отделяется от Преголи почти в самом городе Гвардейске и течет в северном направлении. Течет? Да, иногда в Дейме у Гвардейска можно отметить и течение. Но чаще всего вода в ней как будто стоит. За городом Гвардейск неширокая и ровная, как стрела, она пересекает зеленые луга и уходит к темнеющему на горизонте лесу. Каждый ручеек впадает в речушки, а речушки в моря. Так образовалась и Дейма. Она принимает в себя воды двух-трех незначительных ручьев и каналов. Дейма — труженица, рабочая река. С ранней весны и до поздней осени снуют по ней баржи, перевозящие гравий и песок, и катера с рыбой.

Интересно, говорят, что в Дейме чистейшая вода, так ли это? Вернуться в прошлое и узнать нам не суждено, но к счастью мы живем не в 13, а в 21 веке, и у нас есть все условия, для того, что бы узнать о состоянии воды, но это можно сделать не только путем практических опытов, но и путем простых теоретических рассуждений. Одним из главных факторов чистоты среды обитания, являются ее жители.

Как известно, раньше здесь водились раки. На первый взгляд, эта информация нам ничего не дает, но если вдуматься, то мы поймем, рак – живет лишь в чистой среде, а в грязной, он бы не выжил. Вторым фактором можно назвать цвет воды. Этим наблюдение со мной поделилась моя бабушка. Еще несколько десятилетий назад,

выйдя на берег реки, можно было наблюдать, как на мелководье лучи солнца освещают прозрачайшую воду нашей реки. Ты ступаешь туда своими босыми ногами, закрываешь глаза от слепящих лучей, от удовольствия, получаемого при соприкосновении воды и твоих ног, и начинаешь уже представлять какие – то теплые картины, как вдруг твои фантазии отходят в сторону, а на их место приходят странные ощущения. Открыв глаза, ты видишь большое скопление членистоногих. Ты быстро выбегаешь из воды. Уже оказавшись на берегу, ты видишь, что ракообразных там не просто много, там просто ими кишит. А какую же картину можно наблюдать в наши дни? Я бы сказала не такую радужную. Казалось бы, та же самая река, то же самое место, но сейчас все совершенно не так. Да, возможно день такой же прекрасный, яркое солнце согревает теплыми лучами, но река уже не та. Прозрачный цвет воды, в которой можно было не вооруженным глазом рассмотреть каждый камушек, каждую песчинку, сменила муть и «белая пелена». Это результат пагубного воздействия человека на окружающую среду. А что можно сказать о раках? К сожалению, лишь то, что в наших краях, эти животные больше не водятся.

Наш век является веком резонансов, высоких технологий. Мы можем столько сделать для природы, но почему – то не понимаем всей ее важности для нас. Производя большое количество отходов, человек изобрел очистные сооружения, это же здорово!

Нас, современное поколение, очень тревожит экологическое состояние реки Дейма. Для жителей города река очень значима. Но она не может противостоять влиянию хозяйственной деятельности и засорению ее берегов. Это ведет к экологическим проблемам. С помощью нашего проекта волонтерский отряд МППЧ хочет повлиять на данную ситуацию

Вывод:

Экологические проблемы реки Дейма, которые возникают в результате необдуманных действий населения.

На берегах реки мы взяли пробу воды.

Определяли мутность воды. В результате исследования заметили, что вода где есть мусор, водоросли, намного мутнее. Где река делает изгиб в сторону Полесского канала при большом течении, вода намного чище.

Запах воды отсутствует. Узнала, что фитопланктон – это растительные организмы населяющие толщу воды пресных водоёмов пассивно переносимых течением, участвуют в процессах самоочищения воды, а также могут быть показателями степени загрязнения того или иного участка реки. В Дейме выявлено 182 вида водорослей фитопланктона. При этом от апреля к маю суммарная биомасса фитопланктона увеличивалась с 3 до 10 г/м³. В августе, с повышением температуры воды до 20°C, средняя суммарная биомасса фитопланктона увеличивалась в 5 раз за счет интенсивного развития в этот период на отдельных участках реки зеленых жгутиковых водорослей. Значит и вода в реке Дейма может самоочищаться.

Наш волонтерский отряд МППЧ, проводит с ребятами младших классов классные часы, по экологическому состоянию реки Дейма. Ребята с интересом выходят на субботники экологического десанта «Мы за чистоту реки Дейма». Рисуют рисунки, пишут сочинения. Призывают всех жителей и гостей нашего района, бережно относиться к реке. Сейчас в нашем городе проходит эскизный проект парка на набережной реки Дейма. Это тоже даст возможность создать чистоту и уют на берегах реки.

Физические особенности водоема. Июнь месяц.

Цель работы: изучение физических характеристик воды.

Местоположение исследуемого участка: левый берег реки, справа от моста.

Оборудование: мерный цилиндр (250мл), коническая колба, универсальная индикаторная бумага со шкалой.

Результаты исследования

1. Взяли пробы воды в двух водоемах. Сначала мы определили интенсивность запаха, затем – прозрачность и кислотность воды.

2. Данные сформировали в таблицу

Характеристика воды	Водоемы			
	Река		Пруд	
Запах	Очень слабый - не замечается потребителями, но обнаруживается специалистами	1 б.	Легко обнаруживается	3б.
Прозрачность	Слабая видимость печатного текста на высоте 18-20 см.	Прозрачность хорошая	Слабая видимость печатного текста на высоте 19-19,5 см.	Прозрачность хорошая
Кислотность	Среда нейтральная	РН=7	Среда кислая	РН=6

Вывод: Результаты исследования показывают, что вода в реке по своим физическим характеристикам лучше, чище, чем в пруду.

Ботанический состав растений бывшей парковой зоны

Цель работы: изучение характерных признаков растительного сообщества.

Местоположение исследуемого участка: г. Полесск, городской парк рядом с вокзалом слева от пруда.

Оборудование: полевой дневник, карандаш.

Результаты исследования.

1. Для исследования в парке выбрали участок 330 кв.м. Определили 3 вида жизненной формы растений: деревья, кустарники, травы.

2. У исследуемых растений определили ярусность, количество, фенологическую фазу.

3. Подсчитали количество травянистых растений на участке 1 кв.м.

4. Данные работы оформили в таблицу.

Ботанический состав растений городского парка.

№ п/п	Название растения	Жизненная форма	ярусность	количество	Фенологическая фаза
1.	Черемуха обыкновенная сем. Розоцветные	Деревья	III	1	Цветение
2.	Липа обыкновенная сем. Липовые		I	10	Бутонизация
3.	Боярышник красный сем. Розоцветные		III	12	Цветение
4.	Туя сем. Хвойные		III	2	Вегетация
5.	Береза		I	6	плодоношение

	бородавчатая сем. Березовые				
6.	Ясень обыкновенный сем. Маслиновые		I	23	плодоношение
7.	Клен полевой сем. Кленовые		II	9	плодоношение
8.	Ива козья сем. Ивовые		III	1	Вегетация
9.	Каштан обыкновенный сем. Буковые		II	3	Начало завязывания плодов
1.	Бузина черная сем. Жимолостные	Кустарники	IV	3	Вегетация
2.	Снежнаягодник сем. Жимолостные		IV	Много	Цветение
3.	Ежевика сем. Розоцветные		IV	Много	Вегетация
1.	Злак № 1 (не определен) сем. Злаковые	Травы	III	15	Вегетация
2.	Злак № 2 (не определен) сем. Злаковые		I (V)	7	Вегетация
3.	Лютик ядовитый сем. Лютиковые		IV (V)	9	Начало цветения
4.	Вероника дубравная сем.		VI (V)	56	Цветение

5.	Подорожниковые Сныть обыкновенная сем. Зонтичные		VI (V)	13	Вегетация
6.	Одуванчик лекарственный сем. Сложноцветные		VI (V)	15	Конец цветения, плодоношение
7.	Купырь сем. Зонтичные		II (V)	2	Цветение
8.	Луговой чай сем. Первоцветные		VII (V)	Много	Вегетация
9.	Яснотка белая сем. Губоцветные		III (V)	3	Начало цветения

Вывод: Наш городской парк разнообразен по жизненным формам и видовому составу растений. Можно наблюдать несколько хорошо выраженных ярусов. Большинство растений 10 июня находятся на стадии вегетации или цветения.

Июнь месяц

Биоиндикация загрязнения воды городских прудов по состоянию популяции растений семейства Рясковые.

Цель: определение степени чистоты пруда при помощи растений семейства Рясковые.

Местоположение водоема: № 1 – пруд у вокзала

№ 2 пруд в 30 м. на юго-восток от ветлечебницы.

Оборудование: 2 банки, сачок, определитель растений.

Результаты исследования.

1. При исследовании поверхности пруда у вокзала представители семейства Рясковые не обнаружены.

2. В пруду рядом с ветлечебницей взяли 2 пробы Ряски маленькой. Каждая в количестве по 100 штук. На южной и восточной точках водоема. Подсчитали число разнолистных форм.

3. Данные оформили в таблицу.

Формы ряски	Пруд № 1		Пруд № 2	
	Точка отбора 1 пробы	Точка отбора 2 пробы	Точка отбора 1 пробы	Точка отбора 2 пробы
1-листные	0	0	40	57
2-листные	0	0	46	39
3-листные	0	0	11	4
4-листные	0	0	3	0

Вывод: Данные исследования показывают, что вода в городском пруду № 1 (у вокзала) сильно загрязнена. Присутствие разных форм ряски в пруду № 2 и преобладание 1-2 листных, свидетельствует о средней степени чистоты воды в нем.

Макро- индексная диаграмма

Ключевые группы		Количество групп				
		0-1	2-5	6-10	11-15	>15
		Биотический индекс				
Личинки веснянок	>1 вида	-	7	8	9	10
	1 вид*	-	6	7	8	9
Личинки поденок	>1 вида	-	6	7	8	9
	1 вид**	-	5	6	7	8
Личинки ручейников	>1 вида	-	5	6	7	8

Бокоплав	1 вид	4	4	5	6	7
	Все	3	4	5	6	7
	вышеупомянутые группы отсутствуют					
Водяной ослик	-"-	2	3	4	5	6
Красные личинки хирономид (мотыль)	-"-	1	2	3	4	-
Трубочник (Tubifex)	-"-	1	2	3	-	-
Длиннохвостые личинки двукрылых («крыски»)	-"-	0	1	2	-	-
Живые существа отсутствуют, мертвая рыба		00	-	-	-	-

* Если обнаружены только виды веснянки *Nemoura* и отсутствуют виды ручейников, см. «Ручейники 1 вид».

** Если обнаружены только личинки поденки *Baetis rhodani* и отсутствуют виды ручейников, см. «Ручейники 1 вид».

Определение экологического качества воды

Экологическое качество воды		загрязненность	Зона загрязнения
10	Отлично	Загрязнения нет	I
9	Очень хорошо	Очень легкое загрязнение	I-II
8	Хорошо	Легкое загрязнение	II
7	Сравнительно хорошо	Сравнительно небольшое загрязнение	II
6	Умеренно	Умеренное загрязнение	II-III

5	Средне	Среднее загрязнение	III
4	Довольно плохо	Довольно сильное загрязнение	III
3	Плохо	Сильное загрязнение	III-IV
2	Очень плохо	Очень сильное загрязнение	IV
0-1	Чрезвычайно плохо	Чрезвычайно сильное загрязнение	IV
00	отравлено	Токсическое загрязнение	IV

« Исследование видового состава животных пруда» . Для исследования использован участок пруда в 30 м на ю.в. от ветлечебницы

Результат :

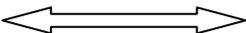
С поверхности воды у берега пруда и со дна водоема были взяты несколько животных в качестве экземпляров , затем был описан внешний вид и по определителю было выяснено к каким группам относятся данные представители

Схемы последовательных шагов при определении групп животных

№1

Тело животного вытянутое , червеобразное , круглое или плоское, животное не имеет явно выраженных членистых конечностей Имеют ротовую и анальную присоску —> (Пиявки) , Спина темная (от темно –серого до черного) цвета ; брюхо светлое ; вид – пиявка большая ложноконская.

№2 . Организм обладает явно выраженными членистыми конечностями и членистым телом – следовательно членистоногие насекомые , т.е насекомые с хорошо развитыми крыльями , следовательно – взрослые насекомые

Насекомые с хорошо развитыми  насекомые без крыльев

Крыльями

личинки насекомых

(взрослые насекомые)

Тема: „Тюиндикация загрязненности воды городских прудов по содержанию популяции растений семейства Рясковые“

Цель: Определение степени чистоты пруда при помощи растений семейства Рясковые.

Местонахождение водоема: 1 - пруд у вокзала
2 - пруд в 30 м на ю-восток от ветликобичицы

Оборудование: 2 банки, сачок, определитель растений

Результаты исследования

1. При исследовании поверхности пруда у вокзала представители семейства Рясковых не обнаружены.
2. В пруду рядом с ветликобичицей взяли 2 пробы Ряски маленькой, каждая в количестве по 100 штук, на южной и восточной точках водоема. Подсчитали число разнообразных форм.
3. Данные ввели в таблицу

форма ряски	пруд № 1		пруд № 2	
	точка отбора 1 пробы	точка отбора 2 пробы	точка отбора 1 пробы	точка отбора 2 пробы
1 - листовые	0	0	40	57
2 - листовые	0	0	46	39
3 - листовые	0	0	11	4
4 - листовые	0	0	3	0

Вывод: Данные исследования показывают что вода в городском пруду №1 (у вокзала) сильно загрязнена. Присутствие разных форм ряски в пруду №2, и преобладание 1-2 листовых, свидетельствует о средней степени чистоты воды в нем.

«Защита окружающей среды на предприятиях города Полесска» именно это направление было освоено в этом учебном году.

Предстояло изучить работу предприятий по охране окружающей среды в городе Полесске ; Познакомится с условиями работы предприятия ;Выявить, какие реагенты используются для работы; Какое действие они оказывают на окружающую среду ;Цикл работы предприятия; Соответствующие выводы о работе предприятия

Объект для изучения 1) «МОЙКА»

Мойка г Полесска по адресу ул.Калининградская 46б

Чем моются машины и куда уходит использованная ими вода ? В результате проведенного интервью было выяснено :

Грязная вода поступает в трубопровод , который связан с 1 колодецем (их 3)

В 1 колодец поступает вода , которой только что помыли машину , во 2 колодец поступает вода уже пропущенная через фильтр , а в 3 поступает полностью очищенная техническая вода , пригодная для мытья следующей машины ,

Средства используемые для мойки машин.

Для мойки машин на данной автомойке в основном используются 2 средства:

1) Шампунь для ручной мойки автомобиля Grass Carwash Foam (состав:5-15% анионные ПАВ, <5% неионогенные ПАВ, <5% этилендиаминтетрауксусная кислота, парфюмерная композиция, консервант, краситель.)

2) Активная пена GRASS Active Foam Effect (состав: Вода, поверхностно-активные вещества, активные добавки, щелочные компоненты, комплексообразователи, краситель.)

ВЫВОД 1:

Таким образом, мы можем сказать, что автомойка, находящаяся в городе Полесск, никаким образом не вредит окружающей среде.

ОБЪЕКТ 2 : Школьный бассейн

Мы познакомились с режимом работы школьного бассейна. Выяснив, что бассейн посещают более 100 человек в день, мы пришли к следующему выводу: вода в бассейне должна дезинфицироваться от различных болезнетворных микроорганизмов, наличие которых может привести к следующим заболеваниям:

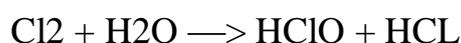
грибковой инфекции; другим инфекциям, вызывающим появление бородавок, узелков на коже (контагиозный моллюск); лишая; лямблиозу .гепатиту А; бактериальной дизентерии

Что такое рН ? это водородный показатель. Кислотные и основные (щелочные) свойства растворов / сред. (Используется для поддержания кислотности воды в бассейне) Чем выше концентрация ионов водорода, тем ниже рН (Для бассейна используется нейтральный раствор)

$pH = -\log [H^+]$, или еще строже говоря $pH = -\log [H_3O^+]$

Что такое хлорная вода?

Хлорная вода — водный раствор хлора. Содержит молекулы хлора (Cl₂), хлорноватистую кислоту (HClO) и хлороводородную (соляную) кислоту (HCl). Хлорноватистая кислота и хлороводород образуются по реакции диспропорционирования:



(Используется для дезинфекции воды в бассейне)

Влияние химических препаратов на здоровье человека

Хлорамины (NH₂Cl) раздражают кожу и глаза. Хлорированная вода способна усилить угревую сыпь, также хлор сушит кожу.

Цикл работы бассейна

Цикл работы замкнутый. Вода проходит обработку в 3 стадии :

- 1.Фильтрация
- 2.Обработка ультрафиолетовыми лампами и озонатором (для уничтожения бактерий)
- 3.Добавление хим. реагентов для дезинфекции.

Все это делается автоматически компьютером.

Вывод:

- 1.Работа школьного бассейна циклична.
- 2.Никаких несанкционированных сливов в окружающую среду не происходит.
3. Соблюдается законодательство Министерства природных ресурсов по охране окружающей среды.

ОБЪЕКТ 3 Городская свалка в Полеске

Городская свалка находится в черте города. Все бытовые и производственные отходы не сортируются. На ней находятся как безопасные, так и смертельно опасные для жизни человека вещества. Так, например, ртуть, находящаяся на свалке, имеет смертельно ядовитые пары. Периодически мусор на свалке поджигают, и все ядовитые продукты сгорания попадают в атмосферу, образуя «дымовую завесу».

Продукты гниения бытовых отходов попадают в почву, а затем подземными водами по мелиоративным каналам попадают в реку Дейма. Вода насыщенная токсинами, мышьяком, ртутью разрушает флору и фауну реки. Обитатели Деймы в процессе жизнедеятельности получают повышенную дозу токсинов.

Городская свалка наносит непоправимый вред окружающей среде, загрязняя атмосферу, почву и водоемы.

Общий вывод :

1. Автомойка и бассейн не наносят вред окружающей среде, так как используемая вода и прочие вещества фильтруются, перерабатываются и используются вновь, а так же не сливаются не санкционированно в окружающую среду.

2. Городская свалка наносит вред окружающей среде (почве и воде), при сжигании мусора идёт загрязнение атмосферы.

Сейчас в Полесском городском округе проживает около 18 тысяч человек, в самом городе — семь тысяч. Одной из основных отраслей экономики является пищевая промышленность, представленная переработкой и производством продуктов питания. Здесь находятся «Полесский хлеб», «Залесский фермер», «Кировский сыродельный завод» и другие. Именно влияние этих предприятий на экологию Полесского района предстоит выяснить следующим этапом работы

Вопросы рассмотренные в данном проекте волнуют не одно поколение полесчан . Для того , что бы их решить , о них нужно знать . Совместно с медиаволонтерами , местными печатными и интернет изданиями , властями муниципального образования рассматриваются их решения . Одним из которых предполагается организация слета , в целях повышения экологической грамотности школьников

Ожидаемые результаты и способы их проверки:

1. Повышение уровня экологического образования школьников.
2. Создание информационного контента
3. Проведение слета экологов Полесского городского округа

Провести один из эоуроков с портала эоокласс.рф
Составить список местных / региональных эоологических организаций
Организовать и обсудить показ фильма о проблемах эоологии
Определить и зарисовать 10 разных растений в своем населенном пункте
Принять участие в учете птиц
Сделать эоо-сумки
Посетить детский сад и провести для его воспитанников эооуроков
Организовать обсуждение книги по эоологической тематике
Провести дебаты на острую эоологическую тему
Помочь питомнику для животных
Провести опрос в своем населенном пункте на эоологическую тему
Провести эооковест
Принять участие в зарубежной эоологической онлайн – акции
Принять участие в эоологической конференции
Принять участие в эоологической акции
Презентовать деятельность эооотряда перед родителями
Принять участие в 3 эоологических днях единых действий
Сделать 5 репортажей с эоологических мероприятий
Создать стен – газету « как быть эоологичным в школе»
Рассчитать и снизить эоологический след деятельности эооотряда
Утилизировать 10 кг органических отходов
Провести эоологический праздник
Отправиться в поход , что бы провести в нем наблюдения для исследования
Провести эоомониторинг воды/ почвы / воздуха
Провести открытую эоолекцию
Принять участие в « классной встрече» с представителем природоохранного сообщества
Создать видео о работе эооотряда
Разработать план эоолгизации населенного пункта
Организовать слет

План работы

волонтерского -
эоологического отряда

Добровичок/МППЧ

2019-2020

ПРИЛОЖЕНИЕ

В 2019-2020 отряд принял участие в конкурсе « На старт , экоотряд» (экотренд) от Российского движения школьников , участники Всероссийских акций « Вода России» и «Сделаем»; активист отряда Карина Мошнова прошла на базе МДЦ «Артек» обучающую дополнительную программу «Экологический патруль» , где защитила проект « Русская Венеция»



Международный лагерь Эко- сфера 2017



защита проекта « Водные ресурсы моего края »



спектакль в рамках года экологии



экологический лагерь «Балтика» 2018



грамоты с экологических конкурсов



<https://clck.ru/WH4mR>
<https://clck.ru/WH4qu>
<https://clck.ru/WH4s7>

