

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №1 города Похвистнево
городского округа Похвистнево Самарской области
структурное подразделение Центр дополнительного образования «Рекорд»

Рассмотрена на заседании
Педагогического Совета
СП ЦДО «Рекорд» ГБОУ СОШ №1
города Похвистнево
Протокол № 7 от 31.07.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ СОШ №1
города Похвистнево
_____ Гайнанова В.Р.
Приказ №217–ОД от 31.07.2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЗЕМЛЯ – НАШ ОБЩИЙ ДОМ»**

Направленность: естественнонаучная
Возраст обучающихся: 10-15 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик программы:
Нестерова И.М.,
педагог дополнительного образования

Краткая аннотация.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Земля – наш общий дом» предназначена для учащихся 10-15 лет, проявляющих интерес к экологии. В результате обучения у детей сформируются гуманное, бережное, заботливое отношение к миру природы и окружающему миру в целом, учебные исследовательские умения.

1. Пояснительная записка.

Направленность программы – естественнонаучная.

Актуальность программы. В настоящее время перед обществом остро стала проблема загрязнения окружающей среды. К сожалению, общество осознало это, когда уже стали ощутимы отрицательные последствия потребительского отношения людей к природе, когда состояние среды обитания отрицательно сказалось на здоровье огромного количества людей, когда на планете практически не осталось уголков нетронутой природы. Рост промышленности, нерациональное использование природных ресурсов и многое другое, ведет к гибели природы, а значит и человечества. Основным из решений данной проблемы является воспитание «нового» человека, становление экологической культуры личности и общества. В развивающей системе непрерывного экологического образования все более весомую роль стало играть дополнительное образование. Экологическое образование направлено на формирование у человека гуманного, бережного, заботливого отношения к миру природы и окружающему миру в целом. Оно должно помочь людям выжить, сделать их среду обитания приемлемой для существования.

Разработка данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указом Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р);
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации на период от 25 мая 2015 г. №996-р);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы));

- Стратегией социально-экономического развития Самарской области до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 №441);

- Письмом министерства образования и науки Самарской области от 30.03.2020 № МО-16-09-01/434-ТУ (с «Методическими рекомендациями по подготовке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включенных в систему ПФДО»).

Новизной данного курса является возможность его использования учителями в своей деятельности, своеобразная **универсальность** разработки. Тесная связь материала курса с материалом курсов «Ботаника», «Зоология» и «Химия», дает уникальную возможность интегрировать материал одного курса в другой, причем формы такого взаимодействия могут быть различными: от использования межпредметных связей на отдельных занятиях до методических глубоко разработанных интегрированных блоков материала. Структура курса неслучайна: - «Экология растений родного края», «Особенности экологии животных своей местности», «Экология человека», «Экологические проблемы своей местности», «Охрана окружающей среды в планетарном масштабе». Только осознание актуальности экологических проблем современности каждым учеником позволит человечеству выжить в наступившем тысячелетии. «Мыслить глобально, действовать локально» – вот основная мысль данного авторского курса.

Педагогическая целесообразность программы заключается в углублении и расширении знаний содержания школьного курса экологии, биологии, географии, химии. Формирование элементарных навыков изучения природы используя исследовательскую деятельность. При определении педагогической целесообразности в основу были положены следующие концепции и подходы: совокупность идей о дополнительном образовании детей как средстве творческого развития (В.А. Березина), концепция развития дополнительного образования в общеобразовательной учреждении (Е.Б. Евладова), концепция развития школьников в личностно-ориентированном учебно-воспитательном процессе (Н.Ю. Синягина), совокупность идей о повышении квалификации педагогов дополнительного образования (И.В. Калиш), совокупность идей о единстве учебной и неучебной деятельности в подготовке детей безопасному поведению в природной среде (А.Г. Маслов), совокупность идей о развитии дополнительного образования в России (А.В. Егорова), концепция государственного управления развитием системы образования (Н.И. Булаев).

Цель программы: Формирование ответственного отношения обучающихся к окружающей среде и здоровью человека на основе воспитания экологического сознания и экологически грамотного отношения к природе вообще и природе родного края, в частности.

Задачи:

Образовательные

- Углубление познания экологии.
- Формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.
- Формирование исследовательских навыков; привитие обучающимся навыков работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.
- Обучение ребенка умению жить, через познание себя, изучение мира и его законов и преобразовывать себя и свою жизнь через трудовые отношения.
- Обучение правилам поведения в природе, соответствующим принципам экологической

этики.

Развивающие

- Развитие у детей познавательного интереса, любознательности, стремления к опытнической деятельности, желания самостоятельно найти ответ, совершенствовать интеллект детей.

- Расширение кругозора воспитанников по экологии, биологии, географии, химии, краеведению; знаний о единстве природы, закономерностях природных явлений, о взаимодействии природы, общества, человека, об экологических проблемах и способах их разрешения; развитие интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке природопользования и улучшению состояния окружающей среды.

- Развитие способностей к причинному и вероятностному анализу экологических ситуаций, альтернативному мышлению в выборе способов решения экологических проблем.

- Развитие умения ориентироваться в информационном пространстве.

- Формирование умений публичных выступлений.

- Развитие критического мышления, воображения и творческих способностей ребёнка.

- Расширение кругозора, путем участия в творческих компьютерных программах и конкурсах.

Воспитательные

- Воспитание экологически направленных ценностных ориентации личности, мотивов и потребностей, привычек экологически целесообразного поведения и деятельности.

- Совершенствование способностей к самообразованию.

- Формирование стремления к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды.

- Способствовать развитию духовной потребности в общении с природой, формированию сознательной потребности в выборе здорового образа жизни.

- Формирование нравственных и эстетических чувств.

- Создание условий для воспитания личности обладающей способностью и склонностью к творческой деятельности способной к самоопределению, самовоспитанию, самосовершенствованию умение работать в группе для нахождения общего согласованного решения.

Организация занятий по программе.

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 10-15 лет.

Срок реализации: программа рассчитана на 1 год, объем – 108 часов.

Формы занятий по программе

Занятия по программе «Земля – наш общий дом» включают теоретические, практические, экскурсионные, индивидуальные, контрольные и резервные часы. Раскрытие теоретических основ курса «Земля – наш общий дом» осуществляется в форме лекций, видеолекций, бесед в непринужденной обстановке по принципу «от простого к сложному» с учётом уже имеющихся базовых школьных знаний.

Практическая и исследовательская часть программы предусматривает как групповую форму работы, так и самостоятельную работу по индивидуальным заданиям на занятии. Основные виды практического занятия: учебно-исследовательская и лабораторные работы, предполагают уже известные для педагогов результаты работы, и ставит своими целями отработку навыков и умений профессиональных функций будущих экологов. Интересные формы практических работ: игра – обучение, круглый стол, экологические рейды, разработка и защита проектов, лабораторные работы.

Индивидуальный вид занятий сравнительно новый в системе дополнительного образования детей естественно - научной направленности, связан с потребностью обучающихся вести самостоятельную научно - исследовательскую работу. Данный вид занятий реализуется в рамках времени, отведённого на группу. Осуществляются индивидуальные занятия по двум направлениям:

- работа с учащимися по индивидуальной программе (помощь в разработке тем и оформлении научных исследований, консультативная помощь и т.д.);
- выполнение учащимися индивидуальных занятий (подготовка докладов, сообщений, подбор списка литературы, изготовление коллекций и гербариев и т.д.).

Резервные часы могут быть использованы для реализации массовых мероприятий досугово – развивающего характера, экскурсий. Также резервные часы могут быть использованы для закрепления или более глубокого изучения сложных тем программы.

Компетентности, приобретаемые ребёнком:

Учебные:

- умение связывать воедино и использовать отдельные части знаний;
- решать учебные и самообразовательные задачи; извлекать пользу из образовательного опыта;

Исследовательские:

- получение и обработка информации;
- обращение к различным источникам данных и их использование;
- представление и обсуждение различных видов материалов в разнообразных группах, на конференциях.

Социально-личностные: оценивать подходы, связанные со здоровьем, потреблением и окружающей средой

Коммуникативные:

- выслушивать и принимать во внимание взгляды и мнения других людей;
- выступать на публике – владение способами презентации себя и своей деятельности.

Информационные: способствовать развитию информационной компетентности учащихся через овладение системой дополнительных знаний в области современных ИКТ; формирование у них алгоритмического стиля мышления; развитие познавательной исследовательской деятельности, что будет способствовать подготовке учащихся к жизни в информационном обществе.

Формы и методы.

С точки зрения психологов отношение к окружающей среде формируется в процессе взаимодействия эмоциональной, интеллектуальной и волевой сфер психики человека. Только в том случае образуется система психологических установок личности. Следовательно, реализация задач экологического образования требует определенных форм и методов обучения. В своей программе предпочтение таким формам, методам и методическим приемам обучения, которые:

- стимулируют учащихся к постоянному пополнению знаний об окружающей среде (конференции, семинары, беседы, рефераты, диспуты, викторины, компьютерные технологии);
- способствуют развитию творческого мышления, умению предвидеть возможные последствия природообразующей деятельности человека; методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, лабораторные и практические работы, экскурсии;
- обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления обучающихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений);
- вовлекают обучающихся в практическую деятельность по решению проблем окружающей среды местного значения, агитационную деятельность (акции практической направленности – очистка территории, изучение и подсчет видового разнообразия, пропаганда экологических знаний - листовки, газеты, лекции и пр.);
- контрольно-диагностические методы (самоконтроль, контроль качества усвоения программы) через тестирование динамики роста знаний, умений, навыков.

Используемые группы методов обучения, наиболее полно решают задачи развивающего обучения:

- объяснительно иллюстративные
- репродуктивные
- методы проектного обучения

- методы проблемного обучения: проблемное изложение
- частично-поисковые, эвристические, исследовательские.
- практические: самостоятельная трудовая деятельность, самостоятельная работа с литературой, опыты, тренинги, эксперименты, исследования.

Ожидаемый результат.

- Повышение уровня экологической грамотности.
- Развитие творческих способностей учащихся.
- Внедрение исследовательской деятельности и новых технологий в процесс обучения обучающихся.

Практические мероприятия: участие в конкурсах, фестивалях, конференциях, акциях и пр.

Обучающийся должен знать:

- первоначальные умения и навыки экологически грамотного и безопасного для природы и для самого ребенка поведения;
- определения основных экологических понятий (фитоценоз, сукцессия, ярусность, заповедник, заказник, национальный парк, реликт, агроценоз, фитоценоз, экотоп, биотоп, экотон и др.);
- об отношениях организмов в популяциях;
- о строении и функционировании разных сообществ, ярусное распределение организмов в экосистемах;
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций и биоценозов своей местности;
- основные типы сообществ своего родного края;
- растения и животные своей местности (обычные, редкие, лекарственные, охраняемые, категории охраны);
- сроки сбора лекарственных растений, правила заготовки лекарственного сырья;
- роль растений и животных в природе и жизни человека, рациональное использование животного и растительного мира своей местности;
- о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, её загрязнении, источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения);
- о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнением, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);
- об использовании и охране недр (проблемы истощаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых своей местности);
- о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушение почв, ускоренная эрозия, её виды);
- современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);
- о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений, Красная книга, Красная книга Самарской области и их значение в охране редких и исчезающих видов растений);
- о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заказников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги Самарской области в охране редких и исчезающих видов).

Обучающийся должен уметь:

- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
- строить графики простейших экологических зависимостей;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности человека;
- охранять пресноводных рыб в период нереста и полезных насекомых;

- подкармливать и охранять растительных птиц;
- уметь проводить простейшие геоботанические описания леса, луга, болота, водоёма;
- составлять флористический список растений различных фитоценозов своей местности;
- предсказывать изменения, которые произойдут со временем в сообществе, сравнивать естественное сообщество с созданным искусственно;
- приводить примеры влияния местных проблем на решение глобальных проблем; аргументировать свое мнение по ходу обсуждения конкретных экологических ситуаций; самостоятельно анализировать различные экологические ситуации; элементарно оценивать состояние окружающей среды своей местности;
- анализировать литературу и составлять конспекты, доклады и рефераты; грамотно работать с дополнительной литературой, картографическим и статистическим материалом;
- объяснять многоаспектное значение окружающей природы в жизни и хозяйственной деятельности человека;
- мыслить глобально, действовать локально;
- применять полученные знания и умения при выполнении исследовательской деятельности; оформлять результаты и делать выводы из исследования;
- самостоятельно (или под руководством педагога) разрабатывать и осуществлять защиту творческих проектов и презентаций.

Основными критериями оценки эффективности реализации дополнительной образовательной программы являются:

- мотивационно-ценностный критерий (отношение к природе и осуществление научно-исследовательских работ);
- информационный критерий (степень сформированности знаний о природе);
- инструментальный критерий (степень сформированности умений и навыков исследовательской деятельности);
- деятельностный критерий (участие в конкурсах, научно-практических конференциях, фестивалях и т.д.)

Критерием оценки усвоения материала является:

- умение ребенка проявлять приобретенные знания на викторинах, в беседах, в личном контакте с педагогом и товарищами;
- зачет по проверочным работам в течение года;
- умение работать с литературой, писать творческие работы.

Мониторинг получаемых результатов

Знания учащихся оцениваются с помощью проведения творческих исследовательских работ, тестирования, собеседования с педагогом.

При этом учитывается:

- последовательность изложения мыслей, понимание темы, умение раскрыть её, точность употребления понятий и терминов;
- умение использовать полученные на занятиях знания в творческой работе, предлагать свои решения;
- умение вести самостоятельную научную работу индивидуально и в коллективе.

Основные виды диагностики результата:

- входной – проводится в начале обучения, определяет уровень знаний и творческих способностей ребенка (беседа, тесты);
- текущий – проводится на каждом занятии: акцентирование внимания, просмотр работ и по окончании изучения отдельных тем: дидактические игры, тестовые задания, защита проектов; по результатам контроля для учащихся определяется индивидуальный темп и сложность освоения программы
- итоговый – проводится в конце учебного года, в виде тестовых заданий по вопросам изученных тем, а также в виде научно – практической конференции по защите научно-

исследовательских работ.

В программе используется гибкая рейтинговая система оценки достижений обучающегося по определенным критериям:

- выполнение определённого количества практических работ, когда каждая практическая работа оценивается определенным количеством баллов;
- выполнение нескольких тестов и, следовательно, подсчет промежуточных рейтингов (количество баллов за тест и практические работы);
- подведение итогов в конце каждого полугодия (январь, май);
- система награждения и поощрения обучающихся. Лучшие обучающиеся, набравшие наибольшее количество баллов, награждаются грамотами и призами.

Организация контроля знаний происходит на основе саморефлексии обучающегося. Рефлексия помогает определить степень достижения поставленной цели, причины их достижения или наоборот, действенность тех или иных способов и методов, а также провести самооценку.

Показатели результативности освоения программы

Показателями результативности служат:

- *перечень знаний и умений*, которыми должны обладать обучающиеся после окончания 1 года обучения.
- *результаты итогового тестирования, проводимого с выпускниками объединения;*
- *воспитанность обучающихся.*

Разнообразные способы определения результативности, как правило, выступают для обучающихся в скрытой форме, либо предлагаются обучающимся как игра, состязание, проверка собственных сил. В процессе реализации программы нами используются следующие методики по сформированности нравственного потенциала личности:

- методика «Диагностика эффективности воспитания на основе динамики личностного роста ребенка» разработана Д. Григорьевым, И. Кулешовой, П. Степановым.

Цель: определение структуры ценностных отношений, свидетельствующих о личностном росте ребенка, опираясь на позицию В.А. Караковского: в современном обществе ценностями могут быть признаны такие феномены, как Человек, Семья, Отечество, Земля, Мир, Знания, Труд, культура;

- методика «Размышляем о жизненном опыте» разработана кандидатом педагогических наук Н.Е. Щурковой.

Цель: выявить нравственную воспитанность;

- *участие в конкурсах, конференциях, слетах;*
- *выбор дальнейшего обучения учащихся, связанного с профилем программы;*
- *создание жизнеспособного коллектива учащихся, которым является объединение «Юные исследователи», где каждый может проявить свои творческие и интеллектуальные способности, обрести единомышленников.*

Прогнозируемые результаты.

Показателями эффективности работы данного объединения и возможным критерием результативности могут быть:

Внешняя результативность:

- стабильность функционирования подросткового коллектива;
- качество ЗУНов, проявляющихся в практической деятельности.

Внутренняя результативность:

- изменение стереотипа поведения, осуществление самоконтроля, самоанализа;
- повышение социальной активности подростков;
- повышение уровня культуры подростка;
- личностное самоопределение подростка;
- сознательный выбор профессии с учетом своих способностей;
- игра, состязание, проверка собственных сил.

В процессе реализации программы нами используются следующие методики по диагностике сформированности нравственного потенциала личности:

- методика «Диагностика эффективности воспитания на основе динамики личностного роста ребенка» разработана Д. Григорьевым, И. Кулешовой, П. Степановым.

Цель: определение структуры ценностных отношений, свидетельствующих о личностном росте ребенка, опираясь на позицию В.А. Караковского: в современном обществе ценностями могут быть признаны такие феномены, как Человек, Семья, Отечество, Земля, Мир, Знания, Труд, Культура;

- методика «Размышляем о жизненном опыте» разработана кандидатом педагогических наук Н.Е. Щурковой.

Цель: выявить нравственную воспитанность.

- *выбор дальнейшего обучения учащихся, связанного с профилем программы;*

- *создание жизнеспособного коллектива учащихся, которым является объединение «Юные исследователи», где каждый может проявить свои творческие и интеллектуальные способности.*

2. Учебный план программы.

№ модуля	Название модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Экология растений	20	9	11
2.	Экология животных	27	11	16
3.	Экология и здоровье человека	41	21	20
4.	Экология своей местности	20	10	10
	Всего часов	108	51	57

3. Содержание программы.

3.1. Модуль «Экология растений».

3.1.1. Учебно-тематический план модуля «Экология растений».

Цель модуля: формирование экологических знаний о растениях.

Задачи модуля:

- роль растений в природе и жизни человека, рациональное использование растительного мира своей местности;

- формирование исследовательских навыков; привитие обучающимся навыков работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.

Ожидаемые результаты:

- составлять флористический список растений различных фитоценозов;

- первоначальные умения и навыки экологически грамотного и безопасного для природы и для самого ребенка поведения.

№ п/п	Тема	Количество часов			Форма аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в образовательную программу.	1	1		Входящая диагностика, наблюдение
2.	Экология – как наука.	1	1		Наблюдение, беседа, практика.
3.	Цели, задачи экологии.	1	1		Наблюдение, беседа, практика.

4.	Игра – обучение «Экологические кубики»	1		1	Наблюдение, беседа, практика.
5.	Царство растений.	2	1	1	Наблюдение, беседа
6.	Растения луга, их экология.	2	1	1	Наблюдение, беседа
7.	Растения сухих полей, их экология.	2	1	1	Наблюдение, беседа
8.	Растения болот, топей, низин.	2	0,5	1,5	Наблюдение, беседа
9.	Растения леса.	2	0,5	1,5	Наблюдение, беседа
10.	Лекарственные растения Самарской области.	2	0,5	1,5	Наблюдение, беседа
11.	Ядовитые растения Самарской области.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
12.	Редкие и охраняемые растения Самарской области.	2	0,5	1,5	Наблюдение, беседа
13.	Реликтовые растения Самарской области.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
	Всего часов	20	9	11	

3.1.2. Содержание модуля «Экология растений»

Ключевые понятия темы: экология, методы экологии, естественные науки: биология, география, химия, физика, НТП.

Тема 1. Введение в образовательную программу.

Теория. Вводное занятие. Цели и задачи объединения. Планирование работы на год. Инструктаж по технике безопасности. Вводное тестирование

Тема 2. Экология – как наука.

Теория. Наука экология, предпосылки её возникновения. Необходимость изучения предмета в современных условиях. Место экологии в ряду естественных наук. Связь экологии с биологией, географией, химией, физикой и другими дисциплинами. Особенности экологии как самостоятельной науки.

Тема 3. Цели, задачи экологии.

Теория. Цели, задачи, и подходы науки о нашем общем доме Земле – экологии. Разделы экологической науки. Основные проблемы и задачи, перспективы экологической науки. Методы экологической науки. Влияние деятельности человека на природу. Изменения влияния человека на природу в эпоху научно-технического прогресса. Связь основных факторов воздействия человека на природу с развитием науки, промышленности, техники и ростом нужд и потребностей общества в пище, жилище, топливе, строительных материалах.

Тема 4. Игра – обучение «Экологические кубики»

Практика. Игра – обучение «Экологические кубики»

Материалы и оборудование: схема «Естественные науки», сюжет из видеофильма «Спешите спасти планету!»

Тема 5. Царство растений.

Теория. Царство растений, повторение основных систематических единиц царства.

Практика. Изучение жизненных форм. Определение влияния освещённости на фотосинтез. Изучение морфологических и анатомических особенностей экологических групп по отношению к

свету.

Тема 6. Растения луга, их экология.

Теория. Растения луга и их экология, знакомство с растениями луга своей местности. Растения – представители сухих, влажных и затопляемых лугов, их особенности.

Практика. Изучение жизненных форм, изучение морфологических и анатомических особенностей экологических групп по отношению к свету, изучение видового состава природного фитоценоза с гербарием, «Растения луга» (изучение, определение, зарисовка)

Тема 7. Растения сухих полей, их экология.

Теория. Растения сухих полей, понятие экотоп. Искусственно создаваемые луговые сообщества, повышение их стабильности.

Практика. Изучение жизненных форм, изучение морфологических и анатомических особенностей экологических групп по отношению к свету, изучение видового состава природного фитоценоза с гербарием «Деревья, кустарники, травы» (изучение, определение, зарисовка)

Тема 8. Растения болот, топей, низин.

Теория. Растения избыточно-урожайных мест обитания (болот, топей, низин). Водные растения, особенности их строения в связи с местом обитания. Значение для человека и природы.

Практика. Изучение жизненных форм, изучение морфологических и анатомических особенностей экологических групп по отношению к свету, изучение видового состава природного фитоценоза с гербарием «Растения болот, низин, топей» (изучение, определение, зарисовка).

Тема 9. Растения леса.

Теория. Растения леса, малый фитоценоз. Ярусность горизонтальная и вертикальная, характеристика леса по ярусам. Определение типа леса. Внеярусная растительность. Понятие экологической сукцессии. Рассмотрение смены одного лесного сообщества другим в окрестностях своего населённого пункта, на конкретных примерах (зарастание луга, болота и т.д.).

Практика. Изучение жизненных форм, изучение морфологических и анатомических особенностей экологических групп по отношению к свету, изучение видового состава природного фитоценоза с гербарием «Деревья, кустарники, травы» (изучение, определение, зарисовка).

Тема 10. Лекарственные растения Самарской области.

Теория. Лекарственные растения родного края. Внешний вид растений. Места произрастания, сроки сбора. Заготавливаемые части растений, используемые в народной медицине. Народные рецепты, собранные у местного населения. Правила заготовки лекарственного сырья.

Практика. Изучение жизненных форм, изучение морфологических и анатомических особенностей экологических групп по отношению к свету, изучение видового состава природного фитоценоза с гербарием «Лекарственные и ядовитые растения». (изучение, определение, зарисовка).

Тема 11. Ядовитые растения Самарской области.

Теория. Ядовитые растения Самарской области. Применение растений, польза ядовитых растений. Относительность вреда таких растений.

Практика. Изучение жизненных форм, изучение морфологических и анатомических особенностей экологических групп по отношению к свету, изучение видового состава природного фитоценоза с гербарием «Деревья, кустарники, травы» (изучение, определение, зарисовка)

Тема 12. Редкие и охраняемые растения Самарской области.

Теория. Редкие и охраняемые растения нашего края. Внешний вид растений. Места обитания. Причины, по которым растения попали в разряд охраняемых и редких. Категории охраны растений.

Практика. Изучение жизненных форм, изучение морфологических и анатомических особенностей экологических групп по отношению к свету, изучение видового состава природного фитоценоза с гербарием «Редкие и охраняемые растения Самарской области» (изучение, определение, зарисовка).

Тема 13. Реликтовые растения Самарской области.

Теория. Реликтовые растения родного края, их нахождение на его территории.

Рациональное использование растительных ресурсов родного края.

Практика. Изучение жизненных форм, изучение морфологических и анатомических особенностей экологических групп по отношению к свету, изучение видового состава природного фитоценоза с гербарием «Деревья, кустарники, травы» (изучение, определение, зарисовка).

Основные понятия: экотоп, вид, род, семейство, класс, отдел, царство, фотосинтез, фитоценоз, ярусность, сукцессия, рациональное использование ресурсов,

Материалы и оборудование: гербарии «Систематические группы растений», «Растения луга», «Деревья, кустарники, травы», «Лекарственные растения», пробирки, побеги элодеи, чистая вода, пипетка, настольная лампа, чёрная бумага,) 0,5 % раствор питьевой соды; определители растений; комнатные растения.

Контроль: тесты по теме, игра – викторина «Зелёная аптека».

3.2. Модуль «Экология животных».

3.2.1. Учебно-тематический план модуля «Экология животных»

Цель модуля: формирование экологических знаний о животных.

Задачи модуля:

- роль животных в природе и жизни человека, рациональное использование животного мира своей местности;
- формирование исследовательских навыков; привитие обучающимся навыков работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.

Ожидаемые результаты:

- составлять список животных различных фитоценозов;
- первоначальные умения и навыки экологически грамотного и безопасного для природы и для самого ребенка поведения;
- о рациональном использовании и охране животных

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Форма аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Общая характеристика животного мира.	2	1	1	Наблюдение, беседа, тестирование
2.	Систематика животных.	2	1	1	Наблюдение, беседа, тестирование
3.	Экология насекомых.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
4.	Насекомые Самарской области.	2	1	1	Наблюдение, беседа
5.	Водные беспозвоночные нашего края.	3	1	2	Наблюдение, беседа
6.	Экология рыб.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
7.	Рыбы Самарской области.	3	1	2	Наблюдение, беседа
8.	Экология птиц.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
9.	Птицы Самарской области.	3	1	2	Наблюдение,

					беседа
10.	Экология млекопитающих.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
11.	Млекопитающие Самарской области.	2	1	1	Наблюдение, беседа
12.	Редкие и исчезающие виды животных Самарской области.	2	1	1	Наблюдение, беседа
13.	Животные водоёмов, лугов, лесов.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
14.	Рациональное использование животного мира своей местности.	3	0,5	2,5	Наблюдение, беседа, тестирование
	Всего часов	27	22	5	

3.2.2. Содержание модуля «Экология животных»

Тема 1. Общая характеристика животного мира.

Теория. Характеристика животного мира. Основные таксономические единицы животного мира.

Практика. Лабораторная работа «Определение принадлежности к систематической группе» используя инструкцию, описание птиц и определение её положение в системе животного мира (атлас-определитель).

Тема 2. Систематика животных.

Теория. Систематика животных: Бинарная номенклатура и иерархичность (соподчинённость)

Практика. Лабораторная работа «Изучение динамики численности популяций животных»

Тема 3. Экология насекомых.

Теория. Общественные насекомые: пчелы, муравьи. Их роль в природе и для человека. Строение муравейника. Правила его огораживания. Насекомые – вредители сельского хозяйства и лесов. Способы борьбы с вредителями. Значение замены химических методов борьбы с вредителями сельского хозяйства биологическими методами.

Практика. Сравнение иерархии общественных насекомых с иерархией, существующей в школе.

Тема 4. Насекомые Самарской области.

Теория. Насекомые нашего края.

Практика. Лабораторные работы: «Изучение приспособлений насекомых к своей среде обитания».

Тема 5. Водные беспозвоночные нашего края.

Теория. Водные беспозвоночные нашего края. Рыбы. Экология рыб, земноводных, пресмыкающихся. Рыбы различных водных бассейнов области. Сроки нереста. Сроки и правила рыбной ловли.

Практика. Лабораторная работа: «Изучение приспособленностей аквариумных рыб к жизни в воде»

Тема 6. Экология рыб

Теория. Разрешенные и запрещенные орудия лова. Ответственность за нарушение законов по охране рыбных богатств нашего края. Борьба с браконьерами.

Практика. Изучение признаков внешнего строения рыб. Лабораторная работа «Изучение зооценоза водоёма»

Тема 7. Рыбы Самарской области.

Теория. Рыбы нашего края.

Практика. Исследование мира рыб пресных водоёмов края: на какие группы делятся, чем питаются, какие повадки имеют в летнее и зимнее время.

Тема 8. Экология птиц.

Теория. Перелетные птицы и их экология. Зимующие птицы нашего края. Приспособленность птиц к сезонным изменениям в природе. Представители различных отрядов птиц. Выводковые и птенцовые птицы. Значение для человека. Повышение продуктивности охотничьих птиц.

Практика. Лабораторная работа «Определение жизненных форм птиц». Изучение видового разнообразия птиц города, определение их экологической роли, участие в сохранении полезных птиц в черте города, а также распространение собранной информации среди учащихся.

Тема 9. Птицы Самарской области.

Теория. Птицы нашего края.

Практика. Изготовление кормушек.

Тема 10. Экология млекопитающих.

Теория. Животные водоемов, лугов, лесов. Среды обитания животных. Редкие и охраняемые животные нашего края. Причины, по которым животные стали редкими. Рациональное использование животного мира своей местности.

Практика. Лабораторная работа «Экологические группы млекопитающих»

Тема 11. Млекопитающие Самарской области.

Теория. Млекопитающие нашего края.

Практика. Составление списка некоторых млекопитающих региона с кратким описанием. Изготовление летучей мыши в технике оригами.

Тема 12. Редкие и исчезающие виды животных Самарской области.

Теория. Редкие и исчезающие виды животных Самарской области (выхухоль русская, европейская норка, чёрный аист, вечерница гигантская, дозорщик-император, жук-олень)

Практика.

Тема 13. Животные водоёмов, лугов, лесов.

Теория. Животные водоемов, лугов, лесов. Среды обитания животных.

Практика. Заполнение таблицы «Природное сообщество, растения, животные» (озеро и пруд, луг, болото, лес)

Тема 14. Рациональное использование животного мира своей местности.

Теория. Редкие и охраняемые животные нашего края. Причины, по которым животные стали редкими. Рациональное использование животного мира своей местности.

Практика. Работа с Красной книгой Самарской области.

Основные понятия: вид, род, семейство, класс, тип, царство, энтомология, орнитология, ихтиология, общественные насекомые; выводковые и птенцовые птицы; зооценоз, популяция.

Контроль: опрос по теме, тесты по теме «Животные Самарской области», определение животных.

Резервные часы. День птиц.

3.3. Модуль «Экология и здоровье человека»

3.3.1. Учебно-тематический план модуля «Экология и здоровье человека»

Цель модуля: формирование экологических знаний о человеке.

Задачи модуля:

- обучение правилам поведения в природе, соответствующим принципам экологической этики;
- формирование ответственного отношения обучающихся к окружающей среде и здоровью человека;
- формирование исследовательских навыков; привитие обучающимся навыков работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.

Ожидаемые результаты:

- предсказывать изменения, которые произойдут со временем в сообществе, сравнивать естественное сообщество с созданным искусственно

- первоначальные умения и навыки экологически грамотного и безопасного для природы и для самого ребенка поведения.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Форма аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Окружающая среда и организм человека.	1	1		Наблюдение, беседа
2.	Антропоэкология. Влияние экологических факторов на здоровье человека.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа, практика.
3.	Здоровье человека. Критерии сохранения здоровья.	2	1	1	Наблюдение, беседа, практика.
4.	Защитные механизмы организма.	2	1	1	Наблюдение, беседа
5.	Влияние окружающей среды на функциональную деятельность кровеносной и нервной системы.	2	1	1	Наблюдение, беседа, практика
6.	Влияние окружающей среды на функциональную деятельность дыхательной и выделительной системы.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
7.	Наследственные болезни.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
8.	Физические факторы здоровья: тепловой режим.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
9.	Ионизирующие излучения.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
10.	Радиация и здоровье.	2	1	1	Наблюдение, беседа, практика
11.	Влияние шумов на здоровье.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа, практика
12.	Опасность химического отравления. Пищевые добавки.	3	1	2	Наблюдение, беседа, практика
13.	Культура питания.	2	1	1	Наблюдение, беседа
14.	Очистка воды из природных источников.	1	1		Наблюдение, беседа
15.	Химическое загрязнение атмосферного воздуха.	1	1		Наблюдение, беседа
16.	Лекарства – химические вещества.	1	1		Наблюдение, беседа
17.	Народная медицина.	1	1		Беседа
18.	Бытовая химия.	1	0,5	0,5	Беседа
19.	Человек и социальные факторы.	2	0,5	1,5	Беседа, наблюдение

20.	Стресс – бич современности.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
21.	Экология жилища.	3	0,5	2,5	Наблюдение, беседа, практика
22.	Алкоголизм – болезнь химической зависимости.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
23.	Табакокурение.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
24.	Наркотики, зависимость и последствия.	1	0,5	0,5	Беседа
25.	Влияние живых организмов на здоровье человека.	1	0,5	0,5	Беседа
26.	Чем опасна домашняя пыль.	1	0,5	0,5	Беседа
27.	Лекарственные растения.	1	0,5	0,5	Беседа
28.	Ядовитые и съедобные грибы.	1	0,5	0,5	Беседа
29.	Космос и здоровье.	1	0,5	0,5	Беседа
30.	Биоэнергетическое поле человека.	1	0,5	0,5	Беседа
31.	Здоровый образ жизни.	1	0,5	0,5	Беседа
	Всего часов	41	33	8	

3.3.2. Содержание модуля «Экология и здоровье человека»

Тема 1. Окружающая среда и организм человека.

Теория. Окружающая среда и организм человека. Экологические проблемы современности.

Тема 2. Антропоэкология. Влияние экологических факторов на здоровье человека.

Теория. Антропоэкология. Организм человека как открытая биологическая система. Влияние экологических факторов на здоровье населения Самарской области.

Практика. Лабораторная работа «Изучение факторов среды, влияющих на здоровье человека»

Тема 3. Здоровье человека. Критерии сохранения здоровья.

Теория. Здоровье человека. Критерии здоровья человека (духовное, физическое, психическое, социальное). Факторы сохранения здоровья (физические, химические, социальные, биологические).

Практика. Разработка паспорта здоровья.

Тема 4. Защитные механизмы организма.

Теория. Защитные механизмы организма. Иммуитет.

Практика. Практическая работа на тему «Иммунологическая защита организма.

Строение иммунной системы».

Тема 5. Влияние окружающей среды на функциональную деятельность кровеносной и нервной системы.

Теория. Экология и функциональная деятельность организма. Зависимость нервной системы от биологических ритмов. Головной мозг – инструмент познания окружающей среды.

Практика. Практическая работа «Мотивация здорового образа жизни».

Тема 6. Влияние окружающей среды на функциональную деятельность дыхательной и выделительной системы.

Теория. Влияние окружающей среды на функциональную деятельность систем организма человека – кровеносную, опорно-двигательную, пищеварительную, дыхательную, выделительную, репродуктивную.

Практика. Практическая работа по теме «Влияние окружающей среды на функциональную деятельность систем организма человека»

Тема 7. Наследственные болезни.

Теория. Наследственные болезни. Мутации, полигенные наследственные болезни.

Практика. Практическая работа Определение наследственных болезней по картинам.

Тема 8. Физические факторы здоровья: тепловой режим.

Теория. Физические факторы здоровья. Тепловой режим. Холод – друг или враг?

Практика. Практическая работа «Определение показателей теплового состояния человека»

Тема 9. Ионизирующие излучения.

Теория. Ионизирующие излучения. Законы взаимодействия ионизирующего излучения с веществом.

Практика. Практическая работа

Тема 10. Радиация и здоровье.

Теория. Электромагнитные поля: лечебный эффект и вред здоровью. Радиация: естественные и искусственные источники.

Практика. Анализ литературы и других источников по теме влияния электромагнитных полей на здоровье человека. Проведение измерения уровня магнитного поля бытовых приборов и определение расстояния с безопасным пределом интенсивности электромагнитных полей.

Тема 11. Влияние шумов на здоровье.

Теория. Влияние шумов на здоровье. Воздействие шума на организм.

Практика. Практическая работа «Изучение уровня шума»

Тема 12. Опасность химического отравления. Пищевые добавки.

Теория. Человек и химические факторы. Пища: проблема нитратов. Пищевые добавки.

Практика. Практическая работа «Пищевые отравления. Предупреждение и помощь»

Тема 13. Культура питания.

Теория. Некоторые аспекты культуры питания (материально-технологический, нормативно-коммуникативный, ценностно-смысловой). Рациональное питание. Основные принципы рационального питания.

Практика. Практическая работа «Составление рациона питания на 1 день». «Определение норм рационального питания». «Оценка затрат на питание семьи на неделю, определение пути снижения затрат на питание».

Тема 14. Очистка воды из природных источников.

Теория. Какую воду мы пьем? Очистка воды. Очистка воды из природных источников.

Тема 15. Химическое загрязнение атмосферного воздуха.

Теория. Химическое загрязнение атмосферного воздуха.

Тема 16. Лекарства – химические вещества.

Теория. Лекарства – химические вещества. Лекарственная аллергия.

Тема 17. Народная медицина.

Теория. Народная медицина.

Тема 18. Бытовая химия.

Теория. Бытовая химия.

Практика. Практическая работа: «Предупреждение бытовых травм»

Тема 19. Человек и социальные факторы.

Теория. Человек и социальные факторы. Оптимизация трудового процесса для сохранения здоровья. Психологический тренинг.

Практика. Практическая работа «Оптимизация трудового процесса для сохранения здоровья»

Тема 20. Стресс – бич современности.

Теория. Стресс – бич современности. Методы психологической регуляции.

Практика. Тренинговые упражнения на саморегуляцию эмоционального состояния

Тема 21. Экология жилища.

Теория. Экология жилища.

Практика. Практическая работа «Санитарно - гигиеническая оценка классной комнаты».

Работа над проектом «Экология жилища»

Тема 22. Алкоголизм – болезнь химической зависимости.

Теория. Вредные привычки и борьба с ними (алкоголизм).

Практика. Упражнение «Зависимости».

Тема 23. Табакокурение.

Теория. Вредные привычки и борьба с ними (курение).

Практика. Упражнение «Скульптура зависимости».

Тема 24. Наркотики, зависимость и последствия.

Теория. Вредные привычки и борьба с ними (наркомания и токсикомания).

Практика. Упражнение «Как сказать — НЕТ».

Тема 25. Влияние живых организмов на здоровье человека.

Теория. Человек и биологические факторы. Влияние живых организмов на здоровье человека. Вирусы и микробы. Переносчики болезней.

Практика. Анкетирование.

Тема 26. Чем опасна домашняя пыль.

Теория. Чем опасна домашняя пыль?

Практика. Лабораторная работа «Санитарно – гигиеническая оценка рабочего места».

Работа над проектом «Экология дома»

Тема 27. Лекарственные растения.

Теория. Лекарственные растения.

Практика. Сбор материала о лекарственных травах и ознакомление с литературой.

Тема 28. Ядовитые и съедобные грибы.

Теория. Ядовитые и съедобные грибы.

Практика. Практическая работа «Ядовитые и съедобные грибы»

Тема 29. Космос и здоровье.

Теория. Экология и человек. Человек и среда его обитания. Космос и здоровье.

Практика. Практическая работа «Анализ и составление карты сезонных заболеваний школьников».

Тема 30. Биоэнергетическое поле человека.

Теория. Биоэнергетическое поле человека – гипотезы, открытия, факты. Зависимость постоянства внутренней среды организма от экологических условий среды его обитания.

Практика. Определение факторов, влияющих на уровень излучения информационно-энергетического поля организма школьников.

Тема 31. Здоровый образ жизни.

Теория. Здоровый образ жизни и его влияние на природу человека. Значение культуры в формировании личности человека.

Практика. Лабораторная работа «Определение обеспеченности организма человека витаминами и микроэлементами».

Основные понятия: антропология, здоровье: духовное, физическое, психическое, социальное; факторы сохранения здоровья (физические, химические, социальные, биологические), биологические ритмы, нитраты, пищевые добавки, радиация, электромагнитные поля, стресс, вредные привычки, биоэнергетическое поле человека.

Материалы и оборудование: секундомер или часы с секундной стрелкой, рулетка, гигрометр, термометр, линейки, ядовитые грибы и растения, рисунок сальмонеллы, бактерии «ботунилу», стафилококка, дозиметр – радиометр бытовой.

Контроль: тест по теме «Экология человека».

3.4. Модуль «Экология своей местности»

3.4.1. Учебно-тематический план модуля «Экология своей местности»

Цель модуля:

- формирование ответственного отношения обучающихся к окружающей среде и здоровью человека

Задачи модуля:

- обучение ребенка умению жить, через познание себя, изучение мира и его законов и преобразовывать себя и свою жизнь через трудовые отношения.

- формирование исследовательских навыков; привитие обучающимся навыков работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.

Ожидаемые результаты:

- предсказывать изменения, которые произойдут со временем в сообществе, сравнивать естественное сообщество с созданным искусственно

- первоначальные умения и навыки экологически грамотного и безопасного для природы и для самого ребенка поведения.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Форма аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Загрязнение окружающей среды различными источниками.	2	1	1	Беседа, наблюдение
2.	Загрязнение окружающей среды промышленностью.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение практика.
3.	Основные токсичные продукты промышленности, классификация.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
4.	Современные методы количественного анализа.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение практика.
5.	Загрязнения природных вод.	1	0,5	0,5	Беседа, практика.
6.	Очистка сточных вод.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
7.	Решение проблем рационального водопользования.	1	0,5	0,5	Беседа, практика
8.	Проблемы открытых водоёмов.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
9.	Промышленность как источник загрязнения атмосферы.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
10.	Транспорт и окружающая среда.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
11.	Изъятие и деградация сельскохозяйственных земель.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
12.	Окружающая среда и химизация сельского хозяйства.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
13.	Предотвращение загрязнения в процессе сельскохозяйственного производства.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение

14.	Проблемы загрязнения и очистки рек Волга и Большой Кинель	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
15.	Федеральный проект «Вода России»	1	0,5	0,5	Беседа
16.	Основы законодательства. Кодексы РФ о нарушении экологического права.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
17.	Общества по охране природы.	1	0,5	0,5	Беседа
18.	Охраняемые территории Самарской области и России.	1	0,5	0,5	Беседа
19.	Памятники природы Самарской области.	1	0,5	0,5	Беседа
	Всего часов	20	10	10	

3.4.2. Содержание модуля «Экология своей местности»

Тема 1. Загрязнение окружающей среды различными источниками.

Теория. Экологические проблемы своей местности. Основные источники загрязнения окружающей среды, причиняемый вред. Охрана окружающей среды: воздуха, почв, воды, богатств животного и растительного мира своей местности. Проблемы рубки леса, свалок мусора, обмеление и загрязнение местных водоёмов. Проблема утилизация и повторного использования некоторых видов бытовых отходов (оборотная стеклотара, переработка макулатуры, ветоши, переработка металлолома).

Источники загрязнения окружающей среды: биологические, химические, физические, механические. Источники загрязнения отдельных компонентов окружающей среды: загрязнение атмосферы, загрязнение воды, загрязнение почвы, радиоактивное загрязнение.

Практика. Сбор и анализ информации о загрязнении окружающей среды в печатных и интернет-источниках с последующим анализом.

Тема 2. Загрязнение окружающей среды промышленностью.

Теория. Загрязнение окружающей среды промышленностью.

Практика. Сбор и анализ информации о загрязнении окружающей среды промышленностью в печатных и интернет-источниках с последующим анализом.

Тема 3. Основные токсичные продукты промышленности, классификация.

Теория. Основные токсичные продукты промышленности, классификация. Группы токсичных продуктов промышленности и их характеристика.

Практика. Поиск информации о группах токсичных продуктов промышленности и их характеристики.

Тема 4. Современные методы количественного анализа.

Теория. Современные методы количественного анализа: экспресс-анализ загрязнённости воздуха, экспресс-анализ загрязнённости питьевой, природной, сточной воды и почвенных вытяжек, экспресс-анализ соков, овощей и фруктов с помощью нитрат-теста, количественное определение сульфатов в воде и почвенной вытяжке.

Практика. Проведение экспресс-анализов.

Тема 5. Загрязнения природных вод.

Теория. Загрязнения природных вод.

Практика. «Очистка воды от СМС», «Приготовление модельных загрязнений воды (сточных вод) и их экспресс-анализ», «Очистка воды от загрязнений».

Тема 6. Очистка сточных вод.

Теория. Очистка сточных вод. «Биологические методы очистки воды», «Механическая очистка сточных вод», «Очистка сточных вод методом центрифугирования»

Практика. Изготовление чертежа устройства биологического фильтра для улавливания растворимых органических примесей из сточных вод и аэротенка-вытеснителя.

Тема 7. Решение проблем рационального водопользования.

Теория. Решение проблем рационального водопользования: экономическое стимулирование, уменьшение потерь воды; внедрение систем управления водными ресурсами; установка измерительных систем; повторное использование сбросных вод; устройство искусственных резервуаров для хранения воды.

Практика. Разработка рекомендаций по рациональному использованию и экономии воды в школе и дома.

Тема 8. Проблемы открытых водоёмов.

Теория. Проблемы открытых водоёмов.

Практика. Проведение опытов по очистке воды. Учащиеся определяют лучший метод очистки воды с помощью различных средств (песок, уголь, древесные опилки, моющие средства и другие).

Тема 9. Промышленность как источник загрязнения атмосферы.

Теория. Промышленность как источник загрязнения атмосферы.

Практика. Изучение способов поступления загрязняющих веществ в атмосферу.

Тема 10. Транспорт и окружающая среда.

Теория. Транспорт и окружающая среда.

Практика. «Определение степени воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду микрорайона школы»

Тема 11. Изъятие и деградация сельскохозяйственных земель.

Теория. Изъятие и деградация сельскохозяйственных земель.

Практика. «Правовая охрана земель и ответственность за земельные правонарушения»

Тема 12. Окружающая среда и химизация сельского хозяйства.

Теория. Окружающая среда и химизация сельского хозяйства.

Практика. Определение содержания нитратов в овощах. Определение кислотности почвы.

Тема 13. Предотвращение загрязнения в процессе сельскохозяйственного производства.

Теория. Предотвращение загрязнения в процессе сельскохозяйственного производства. Экологические проблемы, связанные с ведением сельского хозяйства. Методы борьбы с загрязнениями в сельском хозяйстве. Использование натуральных удобрений. Предупреждение захламления земель.

Практика. Изучение влияния сельского хозяйства на плодородие почв, качество воды и воздуха, а также на здоровье человека.

Тема 14. Проблемы загрязнения и очистки рек Волга и Большой Кинель.

Теория. Проблемы загрязнения и очистки рек Волга и Большой Кинель.

Практика. Анкетирование для выявления их понимания экологической проблемы и отношения к состоянию реки. Очистка побережья реки Большой Кинель.

Тема 15. Основы законодательства. Кодексы РФ о нарушении экологического права.

Теория. Основы законодательства. Кодексы РФ о нарушении экологического права. Документы и нормативные акты, принятые в нашей стране по охране окружающей среды. Соотношение между принятыми документами и выполнением их. Организации по охране природы. Общества по охране природы. Связь обществ и организаций с учебными заведениями. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Практика. Решение ситуационных задач по теме «Экологические права и обязанности граждан».

Тема 16. Общества по охране природы.

Теория. Общества по охране природы. Участие школьников в охране природы родного края. Ликвидация свалок. Заготовка кормов для птиц и зверей. Фенология. Фенологические наблюдения за жизненными процессами растений и животных.

Практика. Заготовка кормов для птиц и зверей.

Тема 17. Охраняемые территории Самарской области и России.

Теория. Охраняемые территории Самарской области и России. Правила поведения

обучающихся в природе. Охраняемые территории своей местности и России, их виды, классификация. Назначение и роль на современном этапе. Заповедники, заказники, национальные парки. Особая роль территорий как мест, где содержатся животные, которые находятся под угрозой исчезновения. Роль таких территорий как мест экологических исследований и научных разработок по спасению живой природы.

Практика. Работа с Красной книгой Самарской области. Составление списка охраняемых территорий Самарской области и России.

Тема 18. Памятники природы Самарской области.

Теория. Памятники природы Самарской области. Цель создания памятников природы. Состояние на сегодняшний день. Памятники природы родного края, их краткая характеристика историческое, научное, культурное значение, их охрана.

Практика. Составить список памятников природы Самарской области.

Основные понятия: пестициды, деградация земель, эрозия почв, очистные установки, токсичные продукты, безотходное производство, озоновый слой, смог; заповедник, заказник, памятник природы, охраняемые территории, фенология, Красная книга.

Контроль: защита проектов:

1. Вторая жизнь ненужных вещей.
2. Синдром нездорового помещения.
3. Экологически чистая квартира.
4. Экология дома.

Материалы и оборудование: данные о численности населения г. Похвистнево, данные, отражающие выбросы различных загрязнителей в атмосферу разными типами автомобилей, данные по санитарным нормам (ПДК), предъявляемые к качеству воздуха, воды и пищевых продуктов, снегомер для взятия проб, стеклянные банки по количеству образцов, фильтровальная бумага, весы, пробы воды, стеклянные посуды, предметное стекло, дистиллированная вода.

красная книга России и Самарской области, Книга «Охраняемые территории Самарской области».

4. Раздел «Воспитание».

Цель воспитательной работы: формирование у обучающихся экологически направленных ценностных ориентаций, мотивов и потребностей, привычек экологически целесообразного поведения и деятельности.

Задачи:

- создание условий для воспитания у учащихся активной гражданской позиции и ответственности;
- формирование понимания необходимости охранять природу, проявлять инициативу действий по её охране и предупреждению насилия над природой;
- формирование в детях доброты, милосердия, сострадания, любви к природе;
- формирование ответственности за будущее своей малой родины;
- воспитание экологической культуры, чувства ответственности за состояние окружающей среды, уважительного отношения к результатам своего и чужого труда.

Ожидаемые результаты:

- понимание значимости необходимости охранять природу, проявлять инициативу действий по её охране и предупреждению насилия над природой;
- доброта, милосердие, сострадание, любовь к природе;
- ответственность за будущее своей малой родины;
- ответственности за состояние окружающей среды, уважительное отношение к результатам своего и чужого труда.

В воспитательной работе с детьми по программе используются следующие **методы воспитания:** метод убеждения, метод положительного примера (педагога, родителей, детей),

метод упражнений, метод переключения деятельности, метод развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании, методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Работа осуществляется в следующих **формах**:

- участие в проектной деятельности;
- практическая помощь природе.

Работа с родителями или законными представителями осуществляется в форме:

- открытых занятий для родителей;
- анкетирования, опросов, собеседований.

Диагностика результатов воспитательной работы осуществляется с помощью:

- педагогического наблюдения;
- оценки творческих проектов педагогом, родителями, сверстниками;
- отзывов, интервью, материалов рефлексии (опросы родителей, анкетирование родителей и детей, беседы с детьми, отзывы других участников мероприятий и др.).

Воспитательная работа осуществляется на основной учебной базе в ГБОУ СОШ №1 города Похвистнево в рамках учебных занятий (проекты, игры) (см. приложение «**Календарный план воспитательной работы**»).

5. Ресурсное обеспечение программы.

1. Учебно-методические пособия (см. Литература для педагога).

2. Материал из опыта педагога:

- методический и инструктивный материал к проектным исследовательским и видам деятельности;
- дидактический материал;
- методические разработки (конспекты занятий, компьютерные презентации, памятки и т.д.).

3. Методическое психолого-педагогическое сопровождение личности обучающегося (тесты, анкеты, опросник).

Материалы здоровьесберегающего комплекса:

- комплексы упражнений для глаз;
- упражнений для снятия общего утомления;
- упражнения для улучшения мозгового кровообращения;
- упражнения для снятия напряжения с плечевого пояса и рук;
- дыхательная гимнастика.

4. Материально техническое обеспечение программы.

- Кабинет для проведения групповых и индивидуальных занятий
- Комнатные растения
- Приборы
- Коллекции
- Гербарии
- Общее лабораторное оборудование
- Компьютер,
- Фотоаппарат
- Видеокамера

6. Список литературы и интернет-ресурсов.

Для педагога

1. Александрова, В.П. и др. Экология живых организмов. Практикум с основами

экологического проектирования. [Текст] / В.П. Александрова. – М.: ВАКО 2014. – 143с.

2. Александрова, Ю.Н. Юный эколог. [Текст] / – Ю.Н., Александрова, Л.Д. Ласкина. - Волгоград: Учитель, 2010 г. – 331 с.

3. Алексеев, С.В. Практикум по экологии. [Текст] – С.В. Алексеев. - М., 2006 г. – 189 с.

4. Беляева, В.С. Изучаем природу родного края. [Текст] / - В.С. Беляева. - М., 1998 г. – 128 с.

5. Брыкина, Н.Т. Нестандартные и интегрированные уроки по курсу «Окружающий мир» [Текст] / – Н.Т. Брыкина. - М., 2004 г. - 256 с.

6. Величковский, Б.Т. Здоровье человека и окружающая среда [Текст] / Учебное пособие. - Б.Т. Величковский., В. И. Кирпичев, И.Т. Суравегина. - М.: Новая школа, 1997 г.. – 240с.

7. Горлов, А.А. Жить в согласии с природой. [Текст] / – А.А. Горлов. - М., 2003. – 62 с.

8. Губарева, Л.И. Мизирева О.М., Чурилова Т. М. Экология человека: Практикум для вузов. [Текст] / – Л.И. Губарева, О.М. Мизирева, Т. М. Чурилова. - М.: Гуманитарн.изд. центр ВЛАДОС, 2003 г. – 112с.

9. Демина, Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды: [Текст] / Пособие для учащихся старш. кл. общеобразоват. Учреждений [Текст] – Т.А. Демина. - М.: Аспект Пресс, 1996 г. – 143 с.

10. Жигарев, И.А. Основы экологии [Текст]: сборник задач, упражнений и практических работ / И.А. Жигарев – М.: Дрофа, 2002 г.– 208 с.

11. Каплан, Б.М. Научно-методические основы учебного исследования флоры: Методическое пособие. Часть 2: руководство учебными флористическими исследованиями [Текст] / – Б.М. Каплан. - М.: Грифон, 2016 г.– 136 с.

12. Касаткина, Н.А. Внеклассная работа по биологии [Текст] / – Н.А. Касаткина. - Волгоград: Учитель, 2004 г. – 159с.

13. Нинбург, Е. А. Технология научного исследования: Программа курса [Текст]: – Е. А. Нинбург. - СПб, 2002 г.– 18 с.

14. Нинбург, Е.А. Технология научного исследования: Методические рекомендации. – СПб, 2002 г. – 24 с.

15. Попов, П. А. Введение в гидробиологию. Экология водных микроорганизмов. уч. пособие. НГУ [Текст] / - Е. А. Нинбург. - Новосибирск : Новосибирский университет [НГУ] - 1998 г. – 105с.

16. Федорова, А.И. Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учебное пособие [Текст] / – А.И. Федорова, А.Н. Никольская. Воронеж: Воронеж. гос. ун-т, 1997 г, – 305 с.

Для обучающихся

1. Горлов, А.А. Жить в согласии с природой [Текст] /– А.А. Горлов. - М., 2003 г. – 62 с.

2. Демина, Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды [Текст] / Пособие для учащихся старших классов общеобразовательных учреждений. – Т.А. Демина. - М.: Аспект Пресс, 1996 г. – 143 с.

3. Жигарев, И.А. Основы экологии [Текст]: сборник задач, упражнений и практических работ [Текст] / - И.А. Жигарев .– М.: Дрофа, 2002 г. – 208 с.

4. Копыт, Н.Я. Алкоголь и подростки [Текст]/ – Н.Я Копыт, Е.С. Скворцов. - М.:Медицина,1995 г. – 46 .

5. Прядко, К.А. Понятия и определения: Экология / Словарик школьника. – СПб: Издательский дом «Литера», 2006. 48 8. Пугал, Н.А. Лабораторные и практические занятия по биологии [Текст] / Н.А. Пугал, Т.А. Козлова. – М.: ВЛАДОС, 2003 г. – 85 с.

6. Скалон, Н.В. Практикум по изучению экологии городов Кузбасса. [Текст] / Уч.метод. пособие. Кемерово. - Н.В. Скалон. - КРЭОО «Ирбис», 2006 г.– 128 с.

7. Шимкова, А.Л. Подготовка и выступление на конференции НОУ [Текст] /– А.Л. Шимкова. Новокузнецк, 2000 г. – 14 с.

Приложение 1

Календарный учебный график программы «Земля – наш общий дом».

№ п/п	Дата проведения	Количество часов	Тема занятия	Форма занятия	Форма контроля
Модуль «Экология растений».					
1.	Сентябрь	1	Введение в образовательную программу.	Рассказ, беседа	Входящая диагностика, наблюдение
2.	Сентябрь	1	Экология – как наука.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа, практика.
3.	Сентябрь	1	Цели, задачи экологии.	Рассказ, беседа	Наблюдение, беседа, практика.
4.	Сентябрь	1	Игра – обучение «Экологические кубики»	Дидактические игры	Наблюдение, беседа, практика.
5.	Сентябрь	2	Царство растений.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
6.	Сентябрь	2	Растения луга, их экология.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
7.	Сентябрь	2	Растения сухих полей, их экология.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
8.	Сентябрь	2	Растения болот, топей, низин.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
9.	Сентябрь	2	Растения леса.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
10.	Сентябрь	2	Лекарственные растения Самарской области.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
11.	Октябрь	1	Ядовитые растения Самарской области.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
12.	Октябрь	2	Редкие и охраняемые растения Самарской области.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
13.	Октябрь	1	Реликтовые растения Самарской области.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
Модуль «Экология животных»					
1.	Октябрь	2	Общая характеристика животного мира.	Рассказ, беседа	Наблюдение, беседа
2.	Октябрь	2	Систематика животных.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа

3.	Октябрь	1	Экология насекомых.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
4.	Октябрь	2	Насекомые Самарской области.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
5.	Октябрь	3	Водные беспозвоночные нашего края.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
6.	Ноябрь	1	Экология рыб.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
7.	Ноябрь	3	Рыбы Самарской области.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
8.	Ноябрь	1	Экология птиц.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
9.	Ноябрь	3	Птицы Самарской области.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
10.	Ноябрь	1	Экология млекопитающих.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
11.	Ноябрь	2	Млекопитающие Самарской области.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
12.	Ноябрь Декабрь	2	Редкие и исчезающие виды животных Самарской области.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
13.	Декабрь	1	Животные водоёмов, лугов, лесов.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
14.	Декабрь	3	Рациональное использование животного мира своей местности.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
Модуль «Экология и здоровье человека»					
1.	Декабрь	1	Окружающая среда и организм человека.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
2.	Декабрь	1	Антропоэкология. Влияние экологических факторов на здоровье человека.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа, практика.
3.	Декабрь	2	Здоровье человека. Критерии сохранения здоровья.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа, практика.
4.	Декабрь	2	Защитные механизмы организма.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
5.	Декабрь	2	Влияние окружающей среды на функциональную деятельность кровеносной и нервной системы.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа, практика

6.	Январь	1	Влияние окружающей среды на функциональную деятельность дыхательной и выделительной системы.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
7.	Январь	1	Наследственные болезни.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
8.	Январь	1	Физические факторы здоровья: тепловой режим.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
9.	Январь	1	Ионизирующие излучения.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
10.	Январь	2	Радиация и здоровье.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа, практика
11.	Январь	1	Влияние шумов на здоровье.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа, практика
12.	Январь	3	Опасность химического отравления. Пищевые добавки.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа, практика
13.	Февраль	2	Культура питания.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
14.	Февраль	1	Очистка воды из природных источников.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
15.	Февраль	1	Химическое загрязнение атмосферного воздуха.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
16.	Февраль	1	Лекарства – химические вещества.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
17.	Февраль	1	Народная медицина.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа
18.	Февраль	1	Бытовая химия.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа
19.	Февраль	2	Человек и социальные факторы.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа, наблюдение
20.	Февраль	1	Стресс – бич современности.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
21.	Февраль Март	3	Экология жилища.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа, практика
22.	Март	1	Алкоголизм – болезнь химической зависимости.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа

23.	Март	1	Табакокурение.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Наблюдение, беседа
24.	Март	1	Наркотики, зависимость и последствия.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа
25.	Март	1	Влияние живых организмов на здоровье человека.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа
26.	Март	1	Чем опасна домашняя пыль.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа
27.	Март	1	Лекарственные растения.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа
28.	Март	1	Ядовитые и съедобные грибы.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа
29.	Март	1	Космос и здоровье.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа
30.	Март	1	Биоэнергетическое поле человека.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа
31.	Март	1	Здоровый образ жизни.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа
Модуль «Экология своей местности»					
1.	Апрель	2	Загрязнение окружающей среды различными источниками.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа, наблюдение
2.	Апрель	1	Загрязнение окружающей среды промышленностью.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа, наблюдение практика.
3.	Апрель	1	Основные токсичные продукты промышленности, классификация.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа, наблюдение
4.	Апрель	1	Современные методы количественного анализа.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа, наблюдение практика.
5.	Апрель	1	Загрязнения природных вод.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа, практика
6.	Апрель	1	Очистка сточных вод.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа, наблюдение
7.	Апрель	1	Решение проблем рационального водопользования.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа, практика
8.	Апрель	1	Проблемы открытых водоёмов.	Рассказ, беседа,	Беседа, наблюдение

				дидактические игры	
9.	Апрель	1	Промышленность как источник загрязнения атмосферы.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа, наблюдение
10.	Апрель	1	Транспорт и окружающая среда.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа, наблюдение
11.	Апрель	1	Изъятие и деградация сельскохозяйственных земель»	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа, наблюдение
12.	Апрель	1	Окружающая среда и химизация сельского хозяйства.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа, наблюдение
13.	Апрель	1	Предотвращение загрязнения в процессе сельскохозяйственного производства.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа, наблюдение
14.	Май	1	Проблемы загрязнения и очистки рек Волга и Большой Кинель	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа, наблюдение
15.	Май	1	Основы законодательства. Кодексы РФ о нарушении экологического права.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа, наблюдение
16.	Май	1	Общества по охране природы.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа
17.	Май	1	Охраняемые территории Самарской области и России.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа
18.	Май	1	Памятники природы Самарской области.	Рассказ, беседа, дидактические игры	Беседа

Календарный план воспитательной работы

№	Название события, мероприятия	Месяц	Форма работы	Практический результат и информационный продукт
1.	Кормушки для птиц	ноябрь	Изготовление кормушек	Фотоотчет в группе ВК
2.	Проект «Синдром нездорового помещения»	февраль	Подготовка проекта, защита проекта	Фотоотчет в группе ВК
3.	Проект «Экология дома»	март	Подготовка проекта, защита проекта	Фотоотчет в группе ВК
4.	Проект «Вторая жизнь ненужных вещей»	апрель	Подготовка проекта, защита проекта	Фотоотчет в группе ВК
5.	Очистка побережья реки Большой Кинель.	май	Экологический рейд	Фотоотчет в группе ВК