

**Отдел по образованию, опеке и попечительству администрации
Серафимовичского муниципального района Волгоградской области
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя школа №1 г. Серафимовича Волгоградской области**

Принята на заседании
педагогического совета
от «__»_____20__года
Протокол №_____

Утверждаю:
директор школы
Иванов И.А. _____
«__»_____20__года

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Экология»
Возраст детей 12-14 лет
Срок реализации 1 год**

Автор-составитель: Лесникова Ольга Павловна, учитель биологии

г. Серафимович, 2021

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования»

Пояснительная записка.

Дополнительная общеразвивающая программа «Экология» относится к **естественнонаучной направленности**, поскольку ориентирована на развитие основ экологического мышления в процессе научной деятельности, способствует расширению и углублению знаний учащихся об окружающем мире.

Актуальность программы.

В современном мире развитое экономическое (промышленное) общество ставит перед человечеством важную задачу - сохранение экологических условий жизни на планете. Поэтому сейчас актуальным остаётся вопрос об экологической грамотности и формировании экологической культуры нынешнего и будущего поколений. Сегодня одной из важнейших задач общества является экологическое воспитание учащихся, а значит, и образования в целом.

Значение экологического образования в настоящее время нельзя недооценивать. При этом из-за сокращения часов при изучении биологии о многих экологических проблемах приходится лишь рассуждать или и вовсе уделять им пару минут урока, а практические занятия невозможно проводить в том объёме, в каком это было бы желательно. Занятия по данной программе позволяют восполнить этот недостаток хотя бы для учащихся, интересующихся биологией.

Таким образом, актуальность программы в том, что она ставит перед собой задачу воспитания экологической культуры у обучающихся, формирование рационального и бережного отношения к природе, пониманию связи в особой экосистеме- человек- природа- общество.

Педагогическая целесообразность объясняется формированием экологического мышления, экологической культуры ребенка в процессе научной и проектной деятельности. Разнообразные формы занятий, участие в экологических акциях и выполнение проектов по данной программе позволят достичь заявленной цели. Ребята будут находить альтернативные пути решения проблем, научатся бережному отношению к природным богатствам, а также более подробно изучат профессии связанные с экологией и природу своей области и района. Применение проектной деятельности способствует развитию у учащихся:

- творческого потенциала,
- проведению самостоятельных исследований,
- возможности работать в команде и отвечать за результаты коллективного труда.

Отличительные особенности данной программы в следующем: Образовательный процесс по программе имеет развивающий характер, направленный на реализацию интересов и способностей обучающихся, на создании ситуации успеха и обеспечение комфортности обучения. Учебные занятия носят характер живого общения, заинтересованного поиска решения проблем с помощью разумного сочетания самостоятельной деятельности, дозированной помощи и работы под руководством педагога.

Программой предусмотрена проектно-исследовательская деятельность учащихся в виде разработки и защиты проектов и учебных исследовательских работ, что позволяет не только развить исследовательский интерес, но и творческий потенциал обучающихся. Значительная часть работы по программе предусматривает деятельность в группах, что формирует навыки работы в коллективе, коммуникативные способности обучающихся. Содержанием программы предусмотрено формирование и патриотических чувств учащихся, через изучение природы Волгоградской области.

Адресат программы

Программа рассчитана на учащихся в возрасте от 12 до 14 лет. Этот возраст – оптимальный этап в развитии экологической культуры личности. В этом возрасте у учащихся уже частично сформировано эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру,

формируются основы нравственно-экологических позиций личности, которые проявляются во взаимодействиях ребенка с природой, а также его поведении в природе. Изучение данной программы позволит сформировать экологическую ответственность, как важнейший компонент экологической культуры личности.

Уровень программы, объём и сроки реализации. Базовый уровень программы.

Срок реализации программы: 1 год. Объём программы: 34 часа.

Форма обучения: очная.

Режим занятий. Программа «Экология» реализуется с сентября по май. Занятия проводятся один раз в неделю.

Особенности организации образовательного процесса. Состав группы постоянный. Занятия проводятся со всей группой. Наполняемость группы: 12-15 учащихся. Используются следующие формы проведения занятий:

- учебное занятие по ознакомлению учащихся с новым материалом;
- учебное занятие закрепления и повторения знаний, умений и навыков;
- учебное занятие обобщения и систематизации изученного;
- учебное занятие выработки и закрепления умений и навыков;
- учебное занятие проверки знаний и разбора проверочных работ;
- комбинированное учебное занятие;
- занятие — экскурсия;
- занятие - презентация и защита проекта;
- занятие - ролевая игра и другие.

Реализация программы не требует специально оборудованного помещения, занятия могут проводиться как в обычной классной комнате, так и непосредственно в природной и городской среде через экскурсии, практические работы.

Данная программа предусматривает проведения теоретических занятий, проектную деятельность и практическую деятельность обучающихся.

Теоретические занятия проводятся в виде бесед, лекций, просмотров видеофильмов.

Основой изучения теоретических занятий является раскрытие понятий среды, экологических факторов и их взаимодействия, а также влияние самих организмов на среду; обобщение взаимосвязи организмов, их влияние друг на друга, что позволяет подойти к рассмотрению этих аспектов на уровне популяций, т. е. совокупности особей одного вида.

Проектная деятельность включает проведение опытов, наблюдений, экскурсий, заседаний, викторин, встреч с интересными людьми, реализации проектов и т.д. Проектная деятельность предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ и т.д.

Практическая деятельность ориентирует обучающихся на самостоятельное изучение проблем природопользования и охраны окружающей среды на территории своего района.

Практическая деятельность экологического содержания включает три основных составляющих: наблюдение и мониторинг состояния природной среды, участие в экологических акциях и конкурсах, защиты окружающей среды от разрушения и загрязнения.

Цель программы: формирование экологического мышления обучающихся посредством проектной и природоохранной деятельности.

Задачи:

Предметные:

- научить основным способам проведения и оформления исследовательских и проектных работ;
- вовлечь обучающихся в практическую природоохранную деятельность;
- обучить правилам поведения в природе;

Личностные:

- формировать общественную активность бережного отношения к окружающему миру, его охране;

- выработать способность определять свое место в деле сохранения окружающей среды.

Метапредметные:

-развивать потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности;

-формировать навыки прогнозировать и оценивать последствия деятельности человека для здоровья природной среды и человека.

Учебный план.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	1	0,5	0,5	опрос
2	Наука экология	1	0,5	0,5	тест, выставка
3	Окружающая среда - живое – неживое.	2	1	1	опрос тестовые задания
4	Человек и природа	2	1	1	опрос самостоятельная работа
5	Невидимые нити	2	1	1	Опрос, практическая работа
6	Погода и климат. Работа над проектом «Дневник погоды».	4	2	2	опрос, защита проекта
7	Экологические связи	1	0,5	0,5	Опрос, самостоятельная работа
8	Сезонные изменения в природе	1	0,5	0,5	Опрос, творческая работа
9	Природные сообщества	2	1	1	творческая работа
10	Охрана растительного и животного мира	2	1	1	Самостоятельная работа
11	Экология жилища Работа над проектом «Мой питомец»	4	2	2	защита проекта, самостоятельная работа
12	Красная книга. Работа над проектом «Редкий вид»	4	2	2	опрос творческая работа
13	Профессия- эколог. Работа над проектом «Есть такая профессия»	4	2	2	Опрос, экскурсия, отчеты участия в акциях
14	В гости к другу	2	1	1	Беседа, творческая работа, выставка, экскурсия
15	День защиты проектов	2	-	2	защита проекта конференция
Итого часов:		34	16	18	

Содержание программы

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.

Теория: Содержание работы на предстоящий год обучения. Техника безопасности, техника пожарной безопасности и правил дорожного движения. Техника безопасности в кабинете биологии.

Практика: Викторина «Мир вокруг нас».

Форма контроля: опрос

Тема 2. Что такое экология.

Теория: Понятие – экология, как наука, основатель Эрнст Геккель. Экология – наука о доме. Наш дом родной. Тайна происхождения жизни. Живое и неживое в природе. Природа- источник красоты и гармонии.

Практика: Проведение викторины «Осенний марафон» (ребята своими руками мастерят поделки из природного материала).

Форма контроля: тест, выставка

Тема 3. Окружающая среда. Живое – неживое.

Теория: Организм и окружающая среда. Явления природы: снегопад, дождь, листопад, северное сияние, затмение луны и солнца. Неистовые вихри: циклоны, торнадо, смерчи, ураганы. Электричество в воздухе: молнии. Полярное сияние - одно из чудес природы. Семицветная арка. Восход и закат солнца. Лавины. Зависимость живого от природных явлений. Многообразие живой и неживой природы. Предметы и явления.

Практика: Практическая работа: «Влияние солнечного света на рост и развитие растения».

Форма контроля: опрос, тестовые задания

Тема 4. Человек и природа.

Теория: Место человека в природе. Человек – дитя природы, а не хозяин.

Природоохранная деятельность человека. От динозавров до человека. Как возникли и почему вымерли динозавры. Экологическая катастрофа, приведшая к исчезновению динозавров и других животных. Деятельность человека.

Практика: Участие в викторинах, конкурсах.

Форма контроля: опрос, самостоятельная работа

Тема 5. Невидимые нити.

Теория: Взаимосвязи в природе. Разрушение взаимосвязей и последствия. Экологические катастрофы. Пищевые цепочки и пирамиды. Экология сообществ. Среда обитания живых организмов. Среда обитания – дом. Среда обитания – улица. Из истории улиц города. Лес – природное сообщество. Леса планеты. Ярусы смешанного леса. Растительное сообщество леса. Животное сообщество леса. Группы животных по способу питания. Пищевые связи. Луг – природное сообщество. Заливные луга рек. Водоем. Поле – природное сообщество.

Практика: Игры, опыты, наблюдения в живом уголке.

Форма контроля: опрос, практическая работа

Тема 6. Погода и климат.

Теория: Что такое погода? Что такое климат? Кто ими управляет? Голубая планета Земля. Размеры Земли. Земля и Солнце. Почему бывают день и ночь. Часовые пояса. Земля магнит. Жидкое ядро Земли. Шесть материков земного шара. Полюсы тепла и холода. Самые большие высоты и глубины. Причины великих оледенений.

Практика: Работа над проектом «Дневник погоды».

Форма контроля: опрос, защита проекта

Тема 7. Экологические связи.

Теория: Экологические связи живой и неживой природы. Цепи питания.

Тайны животных (массовые миграции, самоубийства китов). Рыбы, особенности строения. Как дышат рыбы? Электрические рыбы. Могут ли рыбы жить без воды? Знакомство с обитателями аквариума. Птицы их красота и разнообразие. Как птицы находят путь домой? Почему сову называют мудрой? Какая из летающих птиц самая большая? А какая самая маленькая? Почему поют птицы? Животные. Взаимосвязи, цепи питания.

Практика: Конкурс на самую длинную цепь питания. Наблюдения в живом уголке.

Форма контроля: опрос, самостоятельная работа

Тема 8. Сезонные изменения.

Теория: Что такое сезонные изменения? Жизнь в лесу. Типы лесов. Растения, формирующие лес. Структура леса. Леса умеренных широт. Лиственные и хвойные леса. Пойменные леса. Тропические леса. Субэкваториальные леса. Горные леса. Сосновые, еловые, кедровые, лиственные леса. Лес как планетарное явление. Пространственное распределение лесов.

Практика: экскурсия в парк, берег р. Дон, наблюдения.

Форма контроля: опрос, творческая работа.

Тема 9. Природные сообщества.

Теория: Сообщество луга. Сообщество водоема. Сообщество леса. Лес, луг, водоем, как планетарное явление. Пространственное распределение лесов, лугов, водоемов. Животный мир лесов, лугов, водоемов, его разнообразие. Леса-лёгкие Земли. Приспособляемость различных видов животных к условиям обитания.

Практика: создание макета, рисунок сообщества (по выбору)

Форма контроля: творческая работа

Тема 10. Охрана растительного и животного мира.

Теория: Нарушение равновесия в природе. Истребление растений и животных. Роль разума в дальнейшем отчуждении человека от природы. Опасность глобальной экологической катастрофы и необходимость природоохранной деятельности. Эволюция. Заповедники. Сохранение разнообразного мира природы.

Практика: создание экологических знаков и памяток. Изготовление табличек «Берегите природу», «Лес - наше богатство».

Форма контроля: самостоятельная работа.

Тема 11. Экология жилища.

Теория: Правила соблюдения чистоты в жилище. Комнатные растения – вред и польза. Правила содержания домашних животных.

Практика: работа над проектом «Мой питомец», самостоятельная деятельность в живом уголке.

Форма контроля: защита проекта, самостоятельная работа

Тема 12. Красная книга.

Теория: Знакомство с Красной книгой Волгоградской области. История создания Красной книги. Черная книга.

Практика: Работа над проектом «Редкий вид», составление своей Красной книги природы.

Форма контроля: творческая работа.

Тема 13. Профессия – эколог. Работа над проектом «Есть такая профессия»

Теория: Профессии, связанные с экологией. Кто работает экологом? Где живет лесник? Знакомство с обязанностями лесника, работника парка, эколога на заводе и т.д.

Практика: экскурсия в «Серафимовичское лесничество» и «Усть -Медведицкий природный парк».

Форма контроля: Опрос, экскурсия, отчеты участия в акциях

Тема 14. В гости к другу

Теория: История приручения лошади. Лошадь-друг человека. Уход. Содержание. Все о лошади. История пчеловодства. Уход. Содержание пчёл. Встреча(беседа) с пчеловодом.

Практика: конкурс рисунков «Лошадь в жизни человека». Макет улья.

Форма контроля: Беседа, творческая работа, выставка, экскурсия

Тема 15. День защиты проектов

Практика: Защита проектов, сделанных за год

Форма контроля: защита проекта

Планируемые результаты

Организация деятельности по программе создаст условия для достижения, предметных личностных и метапредметных результатов.

Предметные результаты:

Обучающиеся должны **знать:**

- основные способы изучения природы (наблюдения, опыты, измерения)
- способы проведения и оформления исследовательских и проектных работ;
- основные нормы экологического поведения, поведения в коллективе и в обществе;

Обучающиеся должны **уметь:**

- проводить наблюдения в природе, проводить опыты и фиксировать результаты наблюдений;
- уметь самостоятельно работать с литературой;
- уметь защищать свои исследовательские и проектные работы на конференции;

Личностные результаты

- сформированы основы экологической культуры;
- сформирована готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- сформирован интерес к познанию мира природы;

Метапредметные результаты:

- развито умение с помощью педагога находить ответы на вопросы, используя различные источники информации, свой жизненный опыт;
- сформировано умение корректного ведения диалога и участия в дискуссии; участия в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации».

Календарный учебный график (приложение 1)

Условия реализации программы.

Оснащение учебного процесса по данной программе предусматривает проведение занятий в учебных кабинетах, соответствующих нормам СанПиНа.

Материально-техническое обеспечение и информационное обеспечение: Главную роль играют средства обучения, включающие наглядные пособия: натуральные живые пособия – комнатные растения; животные, содержащиеся в аквариуме или уголке живой природы (мини – зоопарк); гербарии; изобразительные наглядные пособия – таблицы; муляжи;

Курс общеобразовательной программы «Экология» предусматривает проведение значительного числа практических работ, моделирующих явления природного мира. Исходя из этого, второе важное требование к оснащённости образовательного процесса при изучении окружающего мира состоит в том, что среди средств обучения в обязательном порядке должны быть представлены приборы, инструменты для проведения практических работ, а также разнообразный раздаточный материал. Раздаточный материал для практических работ включает: гербарии, семена и плоды растений, и т. д. Кроме этого используются наборы детских энциклопедий, позволяющий организовать поиск интересующей учащихся информации.

Одним из средств наглядности при изучении программного материала служит оборудование для мультимедийных демонстраций:

-компьютер с монитором SINTO (2 шт.),

-планшет Lenovo Tab (8 шт),

-мультимедийный проектор

Доступность сети Интернет позволяет обеспечить наглядный образ (видеофайлы, аудиофайлы, фотографии, плакаты, демонстрационные рисунки, схемы) к подавляющему большинству тем программы «Экология».

Библиотечный фонд:

учебно-методические комплекты (программы, учебники, рабочие тетради, хрестоматии и т. п.).

научно-популярные, художественные книги для чтения (в соответствии с основным содержанием обучения).

детская справочная литература (справочники, атласы-определители, энциклопедии); об окружающем мире (природе, труде людей).

Кадровое обеспечение. Для реализации данной программы нужно иметь педагогическое образование по специальности «учитель биологии», без предъявления каких-либо требований к стажу работы.

Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов. Планируемые результаты, в соответствии с целью программы, отслеживаются и фиксируются в формах: грамота, диплом, дневник наблюдений, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, готовая работа, итоговая и промежуточная аттестация, методические разработки, фото, отзыв детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.

Образовательные результаты, в соответствии с целью программы, демонстрируются в формах: выставка, защита творческих работ, конкурс, контрольная работа, научно-практическая конференция, олимпиада, открытое занятие, участие в экологических акциях и конкурсах разного уровня.

Оценочные материалы.

Обучение учащихся по программе предусматривает различные виды контроля результатов обучения:

- текущий, который осуществляется на каждом занятии педагогом, предполагает проверку результатов теста или совместный просмотр выполненных заданий, практической, самостоятельной, творческой работы, их коллективное обсуждение, выявление лучших работ. Такая форма позволяет учащимся оценивать не только чужие работы, но и свои.

- Промежуточный контроль проводится в конце учебного периода (полугодия) и осуществляется посредством предоставления отчета о проделанных работах (дневник наблюдения, акции), а также организации выставок детских работ (макетов, рисунков, плакатов, табличек и т.д.) в учебном кабинете.

- Итоговый контроль проводится в конце учебного года в виде публичной защиты творческого проекта или исследовательской работы (учащиеся предоставляют готовые проекты и работы).

Применение самоконтроля позволяет выявить степень самоорганизации учащихся. Формы самоконтроля могут быть самыми разными: контроль за собственными действиями и вниманием, алгоритмом выполнения практической работы, оценка результата теста и т.д. Самоконтроль свидетельствует об умении учащихся регулировать приобретенные навыки. Уровень сложности выполняемых практических заданий увеличивается вместе с взрослением учащихся.

Методические материалы.

Организация учебного процесса по программе осуществляется по очной форме обучения.

Применяются следующие *методы* обучения:

- *метод дискуссии*, позволяющий обучающимся свободно высказываться, внимательно слушать мнения выступающих;
- *метод эвристической беседы*, позволяющий решать проблемные вопросы и добывать новые знания в процессе коллективного размышления;
- *поисковый метод*, предполагающий получение новых знаний обучающимися путем наблюдений, сбора данных в природе с последующей математической обработкой и анализом;
- *игровой метод*, стимулирующий рост мотивации к получению новых знаний, обобщению и закреплению полученных умений и навыков;

- *проектный метод*, включающий в себя самостоятельную деятельность обучающихся в освоении технологии социального проектирования и исследовательской деятельности;
- *метод психологических тренингов*, развивающих умение выступать, навыки продуктивного диалога, оппонирование, культуру речи, неконфликтного взаимодействия;
- *метод коллективных творческих дел* в осуществлении практической природоохранной деятельности, развивающий навыки продуктивного взаимодействия, способствующий воспитанию коллективизма и толерантности, ответственности и чувства причастности к делам и проблемам своего социума.

Формы организации образовательного процесса: групповая.

Работа в группе формирует коллективную ответственность и индивидуальную помощь каждому как со стороны педагога так и со стороны обучающихся. Групповая форма работы наиболее целесообразна при проведении практических и проектных работ по программе.

Формы организации учебного занятия: акция, беседа, диспут, защита проектов, игра, викторина, конкурс, конференция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, олимпиада, открытое занятие, практическое занятие, экскурсия, экспедиция, эксперимент, опыт.

Список литературы

Для педагога:

1. Аксельпор В.И. Алгоритм подготовки юных исследователей – краеведов. Дополнительное образование, № 5, 2001 г.
2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для СПО / Н. Д. Андреева, В. П. Соломин, Т. В. Васильева; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 190 с.
3. Высоцкая М.В. Проектная деятельность учащихся // Волгоград: Учитель, 2008-203 с.
4. Ермаков Д.С., Зверев И.Д., Суравегина И.Т. Учимся решать экологические проблемы. Методическое пособие для учителя. – М.: Школьная Пресса, 2002, - 112 с.
5. Ерманова М.А. Основы экологии. ООО «Издательский дом Литера», Санкт – Петербург, 2013 г.
6. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере : учеб. пособие для СПО / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 236 с.
7. Колесников С.И. Экология. Учебно-методическое пособие, Ростов н /Д: Легион, 2016г.
8. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города: Школьный практикум- М.: ВЛАДОС, 2001-112с
9. Маслова Е.В. Творческие работы школьников. Алгоритм построения и оформления: Практическое пособие. М.: АРКТИ, 2006- 64с.
10. Муравьев Оценка экологического состояния природно-антропогенного комплекса: Учебно-методическое пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – СПб: Крисмас+, 2000.
11. Муравьев А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндзберг А.Р. Оценка экологического состояния почвы: Практическое руководство / Под ред. А.Г. Муравьева. – СПб.: Крисмас+, 1999.
12. Методическое пособие по полевой экологии (для учителей и педагогов дополнительного образования) Экологические исследования школьников в природе. Ассоциация «Экосистема» Московский полевой учебный центр «Экосистема», 2015 г.
13. Организация проектной учебно-исследовательской деятельности школьников: научно-практические рекомендации для педагогов ДО, учителей, методистов. – В. Новгород, НРЦРО, 2002 г.
14. Попова Т.А. Экология в школе, М.: 2005
15. Экологические основы природопользования: луга и тундры : учеб. пособие / Т. А. Радченко [и др.] ; под науч. ред. Г. И. Махониной. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 85 с.

Для учащихся:

1. Ананьева Е.Г. Жизнь Земли. –М.: Эксмо,2014.- 64с.

2. Высоцкая М.В. Биология 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование, интегрирование, моделирование.- Учитель.2018.-489
- 3.Дмитриев Ю. Пожарицкая Н.»Твоя Красная книга». Молодая гвардия», 1998 г.
4. Касаткина Н. Внеклассная работа по биологии 3-8 классы.- Учитель. 2010.-160.
5. Мурманцев В.С., Юшкин Н.В. Человек и природа. – М.: 20014. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения школьников. Издательство « Учебная литература» 2010.
6. Травникова В.В. Биологические экскурсии. Учебно-методическое пособие.- Паритет.2012.-256
7. Федоров Е.И. Нечаева Г.А. Экология в экспериментах: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2007.
8. Цветкова И.В. Экология для начальной школы. Игры и проекты / И.В. Цветкова. - Ярославль: Академия развития, 2019. - 223 с.
8. Щигель Д.С. Я познаю мир: Естествознание: Дет.энцикл.-М.: ООО «Издательство АСТ», 2012.

Электронные ресурсы:

1. Волгоградская область. Тематические карты hge.spbu.ru (дата обращения 18.06.21).
2. Всероссийский экологический портал <http://ecoportal.ru/> (дата обращения 18.06.21).
- 3.Особо охраняемые природные территории России <http://oopt.info/> (дата обращения 18.06.21).
4. Основные проблемы экологии Волгоградской области ecology-of.ru (дата обращения 18.06.21).

Приложение 1

Календарный учебный график

№ п/п	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	03.09.21	14.30-15.30	Беседа, экскурсия	1ч	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	кабинет	опрос
2	10.09.21	14.30-15.30	беседа, практикум	1ч	Что такое экология.	кабинет	тест, выставка
3	17.09.21	14.30-15.30	видеозанятие беседа	1ч	Окружающая среда- живое-неживое.	кабинет	Опрос
4	24.09.21	14.30-15.30	беседа диалог практикум	1 ч	Окружающая среда- живое-неживое.	кабинет	самостоятельная работа
5	01.10.21	14.30-15.30	беседа, лекция	1ч	Человек и природа.	кабинет	опрос
6	08.10.21	14.30-15.30	Диалог, игра	1ч	Человек и природа	кабинет	самостоятельная работа
7	15.10.21	14.30-15.30	Лекция, беседа.	1ч	Невидимые нити	кабинет	опрос
8	22.10.21	14.30-15.30	Беседа, практикум	1ч	Невидимые нити	кабинет	практическая работа

9	29.10.21	14.30-15.30	лекция, беседа практикум	1ч	Погода и климат. Работа над проектом «Дневник погоды»	кабинет	опрос
10	05.11.21	14.30-15.30	лекция, беседа практикум	1ч	Погода и климат. Работа над проектом «Дневник погоды»	кабинет	творческая работа
11	12.11.21	14.30-15.30	практикум	1ч	Погода и климат. Работа над проектом «Дневник погоды»	кабинет	творческая работа защита проекта
12	19.11.21	14.30-15.30	практикум	1ч	Погода и климат. Работа над проектом «Дневник погоды»	кабинет	творческая работа защита проекта
13	26.11.21	14.30-15.30	беседа, конкурс	1ч	Экологические связи	кабинет	опрос, самостоятел ьная работа
14	03.12.21	14.30-15.30	экскурсия. наблюдения	1ч	Сезонные изменения в природе	Шк. двор	опрос, творческая работа
15	10.12.21	14.30-15.30	беседа	1ч	Природные сообщества	кабинет	опрос
16	17.12.21	14.30-15.30	экскурсия	1ч	Природные сообщества	парк	творческая работа
17	24.12.21	14.30-15.30	видеозанятие беседа практикум	1ч	Охрана растительного и животного мира	кабинет	опрос, тестовые задания
18	14.01.22	14.30-15.30	видеозанятие беседа практикум	1ч	Охрана растительного и животного мира	кабинет	Самостоятел ьная работа
19	21.01.22	14.30-15.30	лекция	1ч	Экология жилища. Работа над проектом «Мой питомец»	кабинет	опрос
20	28.01.22	14.30-15.30	беседа	1ч	Экология жилища Экология жилища. Работа над проектом «Мой питомец»	кабинет	тест
21	04.02.22	14.30-15.30	практикум	1ч	Экология жилища. Работа над проектом «Мой питомец»	кабинет	самостоятел ьная работа

22	11.02.22	14.30-15.30	практикум	1ч	Экология жилища. Работа над проектом «Мой питомец»	кабинет	самостоятельная работа
23	18.02.22	14.30-15.30	заочная экскурсия, беседа	1ч	Красная книга. Работа над проектом «Редкий вид»	кабинет	карточки
24	25.02.22	14.30-15.30	Лекция, беседа	1ч	Красная книга. Работа над проектом «Редкий вид»	кабинет	опрос
25	04.03.22	14.30-15.30	практикум	1ч	Красная книга. Работа над проектом «Редкий вид»	кабинет	творческая работа, самостоятельная работа
26	11.03.22	14.30-15.30	практикум	1ч	Красная книга. Работа над проектом «Редкий вид»	кабинет	творческая работа, самостоятельная работа
27	18.03.22	14.30-15.30	видеозанятие беседа	1ч	Профессия эколог. Работа над проектом « Есть такая профессия»	кабинет	опрос
28	25.03.22	14.30-15.30	Видеозанятие, беседа	1ч	Профессия эколог. Работа над проектом « Есть такая профессия»	кабинет	творческая работа
29	08.04.22	14.30-15.30	Беседа, экскурсия	1ч	Профессия эколог. Работа над проектом « Есть такая профессия»		творческая работа
30	15.04.22	14.30-15.30	Беседа, экскурсия	1ч	Профессия эколог. Работа над проектом « Есть такая профессия»		опрос творческая работа
31	22.04.22	14.30-15.30	Беседа, конкурс	1ч	В гости к другу	кабинет	творческая работа выставка
32	29.04.22	14.30-15.30	беседа. конкурс	1ч	В гости к другу	кабинет	творческая работа выставка
33	13.05.22	14.30-15.30	выступление	1ч	День защиты проектов	кабинет	конференция
34	20.05.22	14.30-15.30	выступление	1ч	День защиты проектов	кабинет	конференция