

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
МБОУ СОШ №3 г.Конаково

СОГЛАСОВАНО
методическим советом
МБОУ СОШ №3 г.Конаково
Протокол №1
от « 31 » 08 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Железнова Н.В.

Приказ №128

« 31 » 08 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Экология нашего города»

Направленность: естественнонаучная

Общий объем программы в часах: 34 часа

Возраст обучающихся: 15 лет

Срок реализации программы: 1 год

Уровень: базовый

Автор: педагог дополнительного образования Чернышова Н.И.

Конаково – 2023 г.

Информационная карта программы

Наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Название программы»
Направленность	естественно-научная
Разработчик программы	Учитель географии и биологии Чернышова Н.И.
Общий объем часов по программе	<u>34</u> часа
Форма реализации	очная
Целевая категория обучающихся	Обучающиеся в возрасте <u>15</u> лет
Аннотация программы	Данная программа направлена на формирование интереса обучающихся к экологии родного города
Планируемый результат реализации программы	По итогам обучающиеся получают: <ul style="list-style-type: none">– Естественно-научные знания в области экологии– Навыки практической деятельности в области охраны природы

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Экология и охрана природы**» составлена в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Министерства просвещения Российской Федерации РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», письма Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» вместе с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

Направленность программы – указывается название. Данная программа направлена на обучение детей 15 лет с целью пробудить у обучающихся интерес к экологии родного города. Программа направлена на формирование у школьников бережного отношения к природе. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для экологического воспитания школьников.

Актуальность программы обусловлена требованиями общества на экологическое воспитание.

Программа ориентирована на учащихся 9 класса.

Развитие экологического потенциала личности, обучающегося при освоении данной программы, происходит, преимущественно, за счёт прохождения через теоретические и практические занятия.

Цель реализации программы: формирование у обучающихся осознанного отношения к объектам природы, находящимся рядом (формирование экологической культуры).

Задачи программы:

Обучающие:

- расширять представления об окружающем мире;
- обеспечить формирование опыта участия в природоохранной деятельности;
- обеспечить формирование ответственности за свои поступки;

Развивающие:

-развивать интерес к природе, природным явлениям и формам жизни, понимание активной роли человека в природе;

– расширять круг интересов, развивать самостоятельность, аккуратность, ответственность, активность, критическое и творческое мышление при работе индивидуально и в команде, при выполнении индивидуальных и групповых заданий по экологии.

Воспитательные:

- воспитывать бережное отношение к окружающей среде;
- воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию, трудолюбие;
- обеспечивать формирование чувства коллективизма и взаимопомощи.

Новизна программы, в отличие от существующих программ по экологии, обеспечивается тем, что дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экология нашего города», реализуемая на базе МБОУ СОШ №3 г.Конаково, предоставляет возможность организовать образовательный процесс на основе установленных требований, сохраняя основные подходы и технологии в организации образовательного процесса. В тоже время, педагог-наставник может наполнять программу практическими заданиями, позволяющими школьникам применять имеющиеся знания в жизни.

Отличительной особенностью данной программы является то, что при реализации учебного плана программы планируется формирование убеждения в необходимости и возможности решения экологических проблем, уверенности в правоте своих взглядов, стремления к личному участию в практических делах по защите окружающего мира.

Функции программы

Образовательная функция заключается в организации формирования экологической культуры.

Компенсаторная функция программы реализуется посредством чередования различных видов деятельности обучающихся, характера нагрузок, темпов осуществления деятельности.

Социально-адаптивная функция программы состоит в том, что каждый обучающийся отрабатывает навыки взаимодействия с другими участниками программы, преодолевая проблемно-конфликтные ситуации, переживая успехи и неудачи, вырабатывает индивидуальный способ самореализации, успешного существования в реальном мире.

Адресат программы. Программа предназначена для обучающихся в возрасте 15 лет, без ограничений возможностей здоровья, проявляющих интерес к охране окружающей среды.

Количество обучающихся в группе – 15 человек.

Форма обучения: очная

Уровень программы: базовый

Форма реализации образовательной программы: аудиторная

Организационная форма обучения: групповая.

Режим занятий: занятия с обучающимися проводятся 1 раз в неделю по 45 минут.

При организации учебных занятий используются следующие **методы обучения:**

По внешним признакам деятельности педагога и обучающихся:

- *словесный* – беседа, лекция, обсуждение, рассказ, анализ;
- *наглядный* – показ, просмотр видеофильмов и презентаций;
- *практический* – самостоятельное выполнение заданий.

По степени активности познавательной деятельности обучающихся:

- *объяснительно-иллюстративные* – обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;

- *репродуктивный* – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- *исследовательский* – овладение обучающимися методами научного познания, самостоятельной творческой работы.

По логичности подхода:

- *аналитический* – анализ этапов выполнения заданий.

По критерию степени самостоятельности и творчества в деятельности обучающихся:

- *частично-поисковый* – обучающиеся участвуют в коллективном поиске в процессе решения поставленных задач, выполнении заданий досуговой части программы;
- метод проблемного обучения;
- метод дизайн-мышления;
- метод проектной деятельности.

Возможные формы проведения занятий:

- на этапе изучения нового материала – лекция, объяснение, рассказ, демонстрация, игра (указываете по вашей программе);
- на этапе практической деятельности – беседа, дискуссия, практическая работа (указываете по вашей программе);
- на этапе освоения навыков – творческое задание (проект);
- на этапе проверки полученных знаний – тест.

Ожидаемые результаты:

Личностные результаты:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний;
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении; основ экологической культуры;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- ✓ Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему;
- ✓ Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- ✓ Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

Познавательные:

- ✓ Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- ✓ Выявлять причины и следствия простых явлений;
- ✓ Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- ✓ Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- ✓ Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- ✓ Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

Коммуникативные:

- ✓ В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- ✓ Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- ✓ Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- ✓ Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Компетентностный подход реализации программы позволяет осуществить формирование у обучающегося как личностных, так и профессионально-ориентированных компетенций через используемые формы и методы обучения, нацеленность на практические результаты.

В процессе обучения по программе у обучающегося формируются:

универсальные компетенции:

- умение работать в команде в общем ритме, эффективно распределяя задачи;
- умение ориентироваться в информационном пространстве;
- умение ставить вопросы, выбирать наиболее эффективные решения задач в зависимости от конкретных условий;
- проявление экологического мышления, познавательной деятельности, творческой инициативы, самостоятельности;
- способность творчески решать экологические задачи;
- способность правильно организовывать рабочее место и время для достижения поставленных целей.

предметные результаты:

- ✓ понимать смысл биологических терминов;
- ✓ знать сущность биологических процессов;
- ✓ объяснять: роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика, значение различных организмов в жизни человека, место и роль человека в природе. Зависимость здоровья от состояния окружающей среды, причины наследственных заболеваний и снижение иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме, влияние вредных привычек на здоровье человека;
- ✓ выявлять: взаимосвязь загрязнения окружающей среды и здоровья человека,

- ✓ анализировать и оценивать: воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека;
- ✓ проводить самостоятельный поиск биологической информации: в тексте книг, биологических словарях и справочниках, терминов, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах.

В результате освоения программы, обучающиеся должны *знать*:

– основы экологической культуры.

В результате освоения программы, обучающиеся должны *уметь*:

– использовать полученные знания на практике.

В результате освоения программы, обучающиеся должны *владеть*:

– экологической терминологией.

Мониторинг образовательных результатов

Система отслеживания, контроля и оценки результатов обучения по данной программе имеет три основных критерия:

1. Надежность знаний и умений – предполагает усвоение терминологии, способов и типовых решений в сфере экологии.

2. Сформированность личностных качеств – определяется как совокупность ценностных ориентаций в сфере экологии.

3. Готовность к продолжению обучения в сфере экологии – определяется как стремление учащихся применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Способы определения результативности реализации программы и формы подведения итогов реализации программы

В процессе обучения проводятся разные виды контроля результативности усвоения программного материала.

Текущий контроль проводится на занятиях в виде наблюдения за успехами каждого обучающегося, процессом формирования компетенций. Текущий контроль успеваемости носит безотметочный характер и служит для определения педагогических приемов и методов для индивидуального подхода к каждому обучающемуся, корректировки плана работы с группой.

Периодический контроль проводится по окончании изучения каждой темы в виде конкурсов, соревнований или представления практических результатов выполнения заданий. Конкретные проверочные задания разрабатывает педагог с учетом возможности проведения промежуточного анализа процесса формирования компетенций. Периодический контроль проводится в виде практической работы.

Промежуточный контроль – оценка уровня и качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по итогам изучения раздела, темы или в конце определенного периода обучения.

Формами контроля могут быть: педагогическое наблюдение за ходом выполнения практических заданий педагога, анализ на каждом занятии качества выполнения работ и приобретенных навыков общения, устный и письменный опрос, выполнение тестовых заданий, выступление на конференции, зачет, контрольная работа, выставка, конкурс, фестиваль, соревнование, презентация проектов, анализ участия, обучающегося в экологических мероприятиях.

Итоговая аттестация – проводится в виде тестирования с целью оценки качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы после завершения ее изучения.

В процессе проведения итоговой аттестации оценивается результативность освоения программы.

Критерии оценивания приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Критерии оценивания сформированности компетенций

Уровень	Описание поведенческих проявлений
1 уровень - недостаточный	Обучающийся не владеет навыком, не понимает его важности, не пытается его применять и развивать.
2 уровень – развивающийся	Обучающийся находится в процессе освоения данного навыка. Обучающийся понимает важность освоения навыков, однако не всегда эффективно применяет его в практике.
3 уровень – опытный пользователь	Обучающийся полностью освоил данный навык. Обучающийся эффективно применяет навык во всех стандартных, типовых ситуациях.
4 уровень – продвинутый пользователь	Особо высокая степень развития навыка. Обучающийся способен применять навык в нестандартных ситуациях или ситуациях повышенной сложности.
5 уровень – мастерство	Уровень развития навыка, при котором обучающийся становится авторитетом и экспертом в среде сверстников. Обучающийся способен передавать остальным необходимые знания и навыки для освоения и развития данного навыка.

Таблица 2

Критерии оценивания уровня освоения программы

Уровни освоения программы	Результат
Высокий уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт
Средний уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий

	незначительной доработки
Низкий уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям

2. Содержание программы

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Экология нашего города»

№ п/п	Название раздела, модуля, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Введение	2		
1.1	Город - особая экосистема.	1	1	
1.2	Численность городов.	1	1	
2	Этапы экологической истории города	3		
2.1	Карта города. Архив.	1		1
2.2	Экологическая история города.	1	0,5	0,5
2.3	Функциональные зоны: промышленная, жилая, транспортная, коммунально-складская, рекреационная.	1	0,5	0,5
3	Геологическая среда города	5		
3.1	Геологические структуры	1	1	
3.2	Природные ресурсы.	1	0,5	0,5
3.3	Рельеф и природные ресурсы	1	0,5	0,5
3.4	Открытые горные породы и радиация.	1	1	
3.5	Влияние на здоровье радиационного фона горных пород.	1	0,5	0,5
4	Город и отходы	7		
4.1	Канализация в разные эпохи.	1	0,5	0,5
4.2	Станции очистки воды.	1	0,5	0,5
4.3	Твердые бытовые отходы.	1	0,5	0,5
4.4	Система утилизации отходов.	1	0,5	0,5
4.5	Промышленные предприятия.	1	1	

4.6	Роль городских свалок в распространении инфекции.	1	1	
4.7	Анализ бытовых отходов и их утилизация.	1	0,5	0,5
5	Здоровье человека – основа жизни	4		
5.1	Атмосфера. Климат. Погода.	1	1	
5.2	Тепло в городе. Смог.	1	0,5	0,5
5.3	Автотранспорт – основной загрязнитель воздуха в городах.	1	0,5	0,5
5.4	Антропогенное воздействие.	1	0,5	0,5
6	Водоснабжение	3		
6.1	Экологическая характеристика водоёмов.	1	0,5	0,5
6.2	Исследование воды ближайшего водоема	1		1
6.3	Источники водоснабжения населения	1	0,5	0,5
7	Физические поля	2		
7.1	Шум.	1	0,5	0,5
7.2	Электромагнитное поле.	1	1	
8	Городские ландшафты	4		
8.1	Состав и типология ландшафтов.	1	0,5	0,5
8.2	Городская зелёнка, её состав и проблемы.	1	0,5	0,5
8.3	Состояние окружающей среды.	1	0,5	0,5
8.4	Экологические коридоры.	1	0,5	0,5
9	Городские соседи	4		
9.1	Типы «соседства». Фауна и флора.	1	1	
9.2	«Урбанистические градиенты». Факторы риска.	1	0,5	0,5
9.3	Парки. Требования к системе озеленения.	1	0,5	0,5
9.4	Конференция «Экологический паспорт города».	1	0,5	0,5
	Итого часов	34	20,5	13,5

2.2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Экология нашего города»

№ п/п	Наименование раздела, модуля, темы	Кол-во часов, всего	в том числе		Форма аттестации/ контроля
			теория	практика	
1	Введение	2	2	0	Анкетирование.
2	Этапы экологической истории города	3	1	2	Результаты выполнения индивидуальных и групповых заданий
3	Геологическая среда города	5	3,5	1,5	Индивидуальные задания
4	Город и отходы	7	4,5	2,5	Индивидуальные мини-проекты
5	Воздушная среда.	4	2,5	1,5	Ответы обучающихся в процессе диалога
6	Водоснабжение	3	1	2	Результаты выполнения групповых заданий
7	Физические поля	2	1,5	0,5	Результаты практической работы с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»
8	Городские ландшафты	4	2	2	Групповые мини-проекты
9	Городские соседи	4	2,5	1,5	Тестирование
	Итого часов	34	20,5	13,5	

2.3 СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе «Экология нашего города»

№ п/п	Наименование раздела, модуля, темы	Кол-во часов, всего	Содержание занятия
1	Введение.	2	
1.1	Город - особая экосистема.	1	Природная и социальная составляющая города. Комфорт и природа.

1.2	Численность городов.	1	Понятие и значение урбанизации
2	Этапы экологической истории города	3	
2.1	Карта города. Архив.	1	Краеведческий музей. Композиционный план города. Планировка города. Многоэтажная застройка. Постройки начала 20 века.
2.2	Экологическая история города.	1	Характеристика экологической ситуации города
2.3	Функциональные зоны: промышленная, жилая, транспортная, коммунально-складская, рекреационная.	1	Описание особенностей строения и функционирования зон города
3	Геологическая среда города	5	
3.1	Геологические структуры.	1	Геологический разрез. Рельеф. Обрушения. Склоны.
3.2	Природные ресурсы.	1	Классификация природных ресурсов
3.3	Рельеф и природные ресурсы	1	Последствия добычи полезных ископаемых. Терриконы.
3.4	Открытые горные породы и радиация.	1	Естественная радиация и горные породы.
3.5	Влияние на здоровье радиационного фона горных пород.	1	Радиация и здоровье человека.
4	Город и отходы	7	
4.1	Канализация в разные эпохи.	1	Сточные воды. Общесплавная канализация. Раздельная и ливневая канализации.
4.2	Станции очистки воды.	1	Методы очистки воды.
4.3	Твердые бытовые отходы.	1	Характеристика твердых бытовых отходов. Свалки.
4.4	Система утилизации отходов.	1	Методы утилизации отходов
4.5	Промышленные предприятия.	1	Классы опасности предприятий.
4.6	Роль городских свалок в распространении инфекции.	1	Влияние городских свалок на здоровье человека.
4.7	Анализ бытовых отходов и их утилизация.	1	Разделение бытовых отходов и методика их утилизации.
5	Воздушная среда.	4	
5.1	Атмосфера. Климат. Погода.	1	Роза ветров. Выбросы: высокие и низкие, организованные и неорганизованные, постоянные и периодические, аварийные ситуации.
5.2	Тепло в городе. Смог.	1	Индикаторы чистоты воздуха. Состав загрязняющих веществ (категории).
5.3	Автотранспорт – основной загрязнитель воздуха в городах.	1	Типы автотранспорта. Транспортная нагрузка. Коэффициент токсичности

			выбросов. Коэффициент аэрации. Зоны риска.
5.4	Антропогенное воздействие.		Влияние загрязнений воздуха на самочувствие горожан.
6	Водоснабжение	3	
6.1	Экологическая характеристика водоёмов.	1	Экологические особенности природных водоёмов.
6,2	Исследование воды ближайшего водоема.	1	Пр.работа «Оценка воды р.Волга»
6.3	Источники водоснабжения населения	1	Использование воды в быту.
7	Физические поля	2	
7.1	Шум.	1	Источники шума и их классификация. Бытовые источники шума. Сенсорный голод.
7.2	Электромагнитное поле.	1	Экология жилища. Здоровье человека.
8	Городские ландшафты	4	
8.1	Состав и типология ландшафтов.		Природные территории. Озеленённые территории. Резервные территории. Экологический каркас.
8.2	Городская зелёнка её состав и проблемы.		Лес в городе.
8.3	Состояние окружающей среды.		Влияние человека на окружающую среду.
8.4	Экологические коридоры.		Лишайники. Зелёное кольцо. Зелёные пятна.
9	Городские соседи	4	
9.1	Типы «соседства». Фауна и флора.	1	Растения и животные города.
9.2	«Урбанистические градиенты». Факторы риска.	1	Плотность застройки, искусственные покрытия, растительность при движении от пригорода к центру.
9.3	Парки. Требования к системе озеленения.	1	Искусственное городское озеленение.
9.4	Конференция «Экологический паспорт города».	1	Составление экологического паспорта города. Защита проектов.
	Итого часов	34	

2.4. Календарный учебный график реализации программы

2023-2024	Название раздела, модуля, темы	Количество часов			Количество учебных		Даты начала и окончания	Продолжительность каникул
		все го	теория	практика	недель	дней		
1	Введение	2	2	0	2	14	04.09.23 15.09.23	

2	Этапы экологической истории города	3	1	2	3	21	18.09.23 06.10.23	
3	Геологическая среда города	5	3,5	1,5	5	40	16.10.23 17.11.23	7 дней, октябрь 2023
4	Город и отходы	7	4,5	2,5	7	49	20.11.23 16.01.24	10 дней Январь. 2024
5	Воздушная среда.	4	2,5	1,5	4	28	17.01.24 21.02.24	
6	Водоснабжение	3	1	2	4	21	22.02.24 15.03.24	10 дней Март 2024
7	Физические поля	2	1,5	0,5	2	14	18.03.24 29.03.24	
8	Городские ландшафты	4	2	2	4	28	01.04.24 26.04.24	
9	Городские соседи	4	2,5	1,5	4	28	29.04.24 23.05.24	

2. Организационно-педагогические условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Экология и охрана природы»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа реализуется на базе МБОУ СОШ №3 г.Конаково.

Для занятий используется помещение – учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами.

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
1.	Профильное оборудование	
1	Оборудование «Точки роста» по экологии	2
2.	Компьютерное оборудование	
2.1	Ноутбук	1
2.2	принтер	1
3.	Презентационное оборудование	
3.1	Проектор	1
4.	Программное обеспечение	
4.1	Модели	2
4.2	Таблицы	5
4.3	Плакаты	12

3.2 Информационное обеспечение

Список рекомендованной литературы

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Демонстрационные печатные таблицы по биологии растений, зоологии.

Технические средства обучения: Компьютер, Проектор, Интерактивная доска

Оптические приборы: Электронный и ученический микроскоп. Лупа ручная

Натуральные объекты: Микропрепараты

Химическое оборудование: Пробирки, Спиртовка, Штатив, Держатель для пробирок

Список литературы

Для учителя:

1. Баранова В.А. Организация и проведение учебно-полевой практики по экологии в школе.: Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп./В.А. Баранова КГПУ. – Петрозаводск, 2012. – 88с.:ил.
2. Григорьев Д.В. Программы внеурочной деятельности. Познавательная деятельность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений /Д. В.Григорьев, П. В. Степанов. — М.: Просвещение, 2011. —96 с. — (Работаем по новым стандартам)
3. Кривошеева М.А., Кислицкая М.В. Экологические экскурсии в школе. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов-на-Дону: Издательский центр «МарТ», 2005. – 256
4. Сорокина Л.В. Тематические игры и праздники по биологии. Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2016. – 96с.
5. Яковлев В.А., Спириин Л.Ф. Активные формы и методы обучения биологии: Внеклас. работа по биологии в сел. шк.: Кн. для учителя.: Из опыта работы. – М.: Просвещение, 1992. – 160 с.

Для учащихся:

- 1.Молис С.А. Книга для чтения по зоологии. Для уч-ся 6-7 кл/ Сост. С.А. Молис. – 2-е изд. перераб. – М.: Просвещение, 2016 г. – 224с., ил.
- 2.Трайтак Д.И. Книга для чтения по ботанике: Для учащихся 5-6 кл./Сосст. Д.И. Трайтак. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2018. – 223 с., ил.
- 3.Я познаю мир: Детск. энцикл. / Сост. Л.А. Богрова, Худож. А.В. Кардашук; под об. ред. О.Г. Хинн. – М.: Изд-во АСТ, 2019

Электронные пособия

- 1.Биология 7 класс. В помощь учителю и ученику. ООО «Компэду», 2014
- 2.Интерактивные творческие задания. Биология 7-9 класс
- 3.Лабораторный практикум. Биология 7-11 класс. Учебное электронное издание. Республиканский мультимедиа центр, 2014

3.3 Использование дистанционных образовательных технологий при реализации программы

3.4 Кадровое обеспечение

Программу реализует учитель географии и биологии Чернышова Н.И., имеющий высшее педагогическое образование и опыт работы с учащимися и отвечающий квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог дополнительного образования».

3.5 Методическое обеспечение

Особенности организации образовательной деятельности

Работа с обучающимися построена на основе сочетания теории и практики.

Практика показывает, что именно такая модель взаимодействия с детьми максимально эффективна, дети учатся применять полученные знания в повседневной жизни.

После основного теоретического курса организуется практические занятия.

Методы образовательной деятельности

В период обучения применяются такие методы обучения и воспитания, которые позволят установить взаимосвязь деятельности педагога и обучающегося, направленную на решение образовательно-воспитательных задач.

По уровню активности используются методы:

- объяснительно-иллюстративный;
- эвристический метод;
- метод устного изложения, позволяющий в доступной форме донести до обучающихся сложный материал;
- метод проверки, оценки знаний и навыков, позволяющий оценить переданные педагогом материалы и, по необходимости, вовремя внести необходимые корректировки по усвоению знаний на практических занятиях;
- исследовательский метод обучения, дающий обучающимся возможность проявить себя, показать свои возможности, добиться определенных результатов.
- проблемного изложения материала, когда перед обучающимся ставится некая задача, позволяющая решить определенный этап процесса обучения и перейти на новую ступень обучения;
- закрепления и самостоятельной работы по усвоению знаний и навыков;
- диалоговый и дискуссионный.

Приемы образовательной деятельности:

- деловая игра (на развитие внимания, памяти, воображения),
- выставки и экскурсии,
- наглядный (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, видеоматериалы, литература),

- создание творческих работ.

Занятие состоит из теоретической (лекция, беседа) и практической части, создаются все необходимые условия для творческого развития обучающихся. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности.

Основные образовательные процессы: решение учебных задач на базе современного оборудования, формирующих способы продуктивного взаимодействия с действительностью и разрешения проблемных ситуаций; познавательные деловые игры, выставки, экскурсии, экологический десант.

Основные формы деятельности:

- познание и учение: лекция, анкетирование.
- общение: дискуссии, беседа.
- творчество: выставка.
- игра: деловая.
- труд: создание проектов, экологический десант.

Форма организации учебных занятий:

- беседа;
- лекция;
- дискуссия;
- выставка;
- анкетирование;
- экскурсия;
- индивидуальная защита проектов;
- экологический десант;
- деловая игра;
- кинопросмотр.

Типы учебных занятий:

- первичного ознакомления с материалом;
- усвоение новых знаний;
- комбинированный;
- практические занятия;
- закрепление, повторение;
- итоговое.

Диагностика эффективности образовательного процесса осуществляется в течение всего срока реализации программы. Это помогает своевременно выявлять пробелы в знаниях, умениях обучающихся, планировать коррекционную работу, отслеживать динамику развития детей. Для оценки эффективности образовательной программы выбраны следующие критерии, определяющие развитие экологических способностей у обучающихся: знание теоретического материала, практическое применение знаний.

Результатом усвоения обучающимися программы являются: знание теоретического материала, практическое применение знаний.

Учебно-методические средства обучения:

- естественно-научная литература;
- наборы технической документации к применяемому оборудованию;
- плакаты, фото и видеоматериалы;
- учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях, компьютерное и видео оборудование и другое по экологии.

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя электронные учебники, справочные материалы и системы используемых Программ, Интернет, рабочие тетради по экологии для обучающихся.

Педагогические технологии

В процессе обучения по программе используются разнообразные педагогические технологии:

- технологии развивающего обучения, направленные на общее целостное развитие личности, на основе активно-деятельного способа обучения, учитывающие закономерности развития и особенности индивидуума;
- технологии личностно-ориентированного обучения, направленные на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого ребенка, максимальное выявление, раскрытие и использование его опыта;
- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого обучающегося на уровне его возможностей и способностей;
- технологии сотрудничества, реализующие демократизм, равенство, партнерство в отношениях педагога и обучающегося, совместно вырабатывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, сотворчества.
- проектные технологии – достижение цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;
- кейс-технологии, это интерактивные технологии, основанные на реальных или вымышленных ситуациях, направленные на формирование у обучающихся новых качеств и умений по решению проблемных ситуаций;
- компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией, исследовательские умения, коммуникативные способности.

В практике выступают различные комбинации этих технологий, их элементов.