

**Министерство образования Самарской области
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 30 имени кавалера ордена Красной Звезды
Ю.В. Гаврилова городского округа Сызрань Самарской области**

Принята на
заседании МО
учителей
естественнонаучного цикла
Протокол № 5
от 27.06.2025 г.
Руководитель МО
_____ Казакова
Л.А.

Утверждаю
Директор
ГБОУ СОШ №30 г.о. Сызрань
_____ Тюкова Л.И.
приказ № 1354 от 25.07.2025 г

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа «Экос»**

Направленность программы: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 10-17 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Новикова Е.В.,
педагог дополнительного образования

Сызрань, 2025 г.

Оглавлении.

1	Пояснительная записка	3-8 стр.
2	Учебно-тематический план	9 стр.
3	Содержание программы	9-12 стр.
4	Воспитание	12-13 стр.
5	Ресурсное обеспечение	14 стр.
6	Список литературы	15-16 стр.
7	Календарный учебный график (приложение 1)	16-17 стр.
8	Календарный план воспитательной работы (приложение 2)	18-19 стр.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Краткая аннотация

Экологическое воспитание является средством оптимизации общения человека с природой, оно охватывает сферу знаний, умений и навыков, необходимых для охраны окружающей природной среды. Изучение экологии школьниками придаст новый импульс в выдвигании новых ценностей для них: отношение к Земле как к уникальной экосистеме, осмотрительного и бережного отношения ко всему живому. Познавая окружающий мир и вооружившись знаниями об этом мире, ребята учатся анализировать природную среду как сложную, дифференцированную систему, различные компоненты которой находятся в динамическом равновесии, учатся рассматривать биосферу Земли как экологическую нишу человечества. Программа решает проблемы занятости подростков в свободное от учебного процесса время, адаптации в социуме, а также помогает реализовать познавательный интерес ребят на практике.

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа реализуется в *естественнонаучной* направленности.

Уровень программы – *ознакомительный*.

Актуальность программы.

Особенность программы в характере изложения основных вопросов экологии, в формировании у обучающихся экологического мировоззрения.

В рамках программы будет изучение вопросов: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экологическое состояние окружающей среды и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.

Новизна программы заключается в том, что в ней интегрированы основы практической экологии с элементами урбоэкологии, промышленной экологии, и экомониторинга.

Педагогическая целесообразность: данная программа ставит перед собой задачу воспитания экологической культуры у обучающихся. Под экологическим воспитанием понимается многостороннее взаимодействие обучающихся как активных субъектов с окружающей природно- социальной средой, в процессе которого они созревают как личности- представители особой экосистемы- человек- природа- общество.

Нормативными основаниями для разработки программы являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;

- Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Указ Президента Российской Федерации от 7.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Изменения, в распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р (утверждены распоряжением Правительства РФ от 15.05.2023 №1230-р);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);
- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 21.04.2023 № 302 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 3.09.2019 г. № 467»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441);
- Письмо 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));
- Письмо 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»).

- Устав государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 30 имени кавалера ордена Красной звезды Ю.В. Гаврилова городского округа Сызрань Самарской области

Цель программы: развитие интеллектуальной активности и формирование интересов через обучение основам практической экологии (в том числе экологического мониторинга, инженерной экологии, экологии города).

Задачи программы:

Обучающие:

- научить выполнять небольшие творческие работы реферативного и исследовательского характера;

познакомить с:

- основами экологии, урбоэкологии и промышленной экологии;
- основами биомониторинга и ресурсосбережения;
- с основами рационального взаимоотношения человека и природы;

Развивающие:

развивать:

- навыки представления и защиты своих творческих работ;
- сознательную познавательную мотивацию на основе положительных эмоций и практических взаимодействий с объектами живой природы;
- творческий подход к реализации полученного задания;

Воспитательные:

воспитывать:

- бережное отношение к природным объектам;
- ответственное отношение к порученному делу.

Возраст обучающихся – 10-17 лет. Наполняемость группы 10-20 человек.

Срок реализации программы: 1 год. Количество учебных часов в год – 36 часов.

Формы обучения

Основная форма обучения – очная, групповая.

Режим занятий: занятия проходят 1 раз в неделю, длительность занятия 40 минут.

Ожидаемые результаты.

Предметные результаты

По итогам обучения обучающиеся будут:

Знать:

- основы экологии, урбоэкологии и промышленной экологии;
- основы экомониторинга.
- основы ресурсосбережения;
- способы выполнения небольших творческих работ

реферативного и исследовательского характера;

Уметь:

- демонстрировать способности и готовность применять полученные знания в практической деятельности;
- оценивать целесообразность применения различных систем и условий для проведения экологического мониторинга.
- выполнять (с помощью педагога или родителей) небольших реферативных и исследовательских работ;
- оценивать инженерные способы защиты окружающей среды;
- использовать основные термины в области экологии, урбоэкологии и экомониторинга.

Личностные результаты

- чувство гордости и сопричастности к жизни центра;
- готовность и к саморазвитию и личностному самоопределению,
- сформированность мотивации к обучению и познавательной деятельности,

Метапредметные результаты.

1. Умение определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Критерии оценивания теоретических знаний

Уровни освоения Оцениваемые параметры	Высокий	Средний	Низкий
Теоретически езнания	Обучающийся знает изученный материал. Может дать развернутый, логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом. Понимает место излагаемого материала в общей системе биологических знаний. Свободно оперирует эколого- биологическими терминами, может их объяснить. Может объяснить порядок действий на уровне причинно-следственных связей. Понимает значение и биологический смысл своих действий	Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия тем требуются дополнительные вопросы. Взаимосвязь материала другими разделами находит с помощью педагога, но комментирует самостоятельно. Знает термины, но употребляет их недостаточно (или избыточно). Может объяснить порядок действий, но совершает незначительные ошибки при объяснении теоретической базы своих действий.	Обучающийся фрагментарно знает изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами. Не можетсамостоятельно встроить материал темы в общую систему полученных знаний, требуется значительная помощь педагога. Неуверенно употребляет термины, путается при объяснении их значения. Показывает слабое понимание связи выполняемых действий с их теоретической основой

Критерии оценивания практических навыков и умений.

Оценка Оцениваемые параметры	Высокий	Средний	Низкий
Умение подготовиться к выполнению предстоящей задачи	Обучающийся умеет самостоятельно подготовиться к выполнению предстоящей задачи.	Обучающийся умеет самостоятельно подготовиться к выполнению предстоящей задачи, но не учитывает всех нюансов ее выполнения	Подготовительные действия носят сумбурный характер, недостаточно эффективны или имеют ряд упущений, но в целом направлены на предстоящую деятельность
Алгоритм проведения действия*	Последовательность действий отработана. Порядок действия выполняется аккуратно; гцательно; в оптимальном временном режиме. Видна нацеленность на конечный результат.	Для активизации памяти самостоятельноиспользуются алгоритмические подсказки. Порядок действия выполняется аккуратно, видна нацеленность на конечный результат	Порядок действий напоминается педагогом. Порядок действия выполняется аккуратно, но нацелено на промежуточный результат.

Результат действия	Результат не требует исправлений.	Результат требует незначительной корректировки.	Результат в целом получен, но требует серьезной доработки.
--------------------	-----------------------------------	---	--

** Действия – практические навыки и умения, ожидаемые при освоении образовательной программы.*

Критерии оценивания выполнения и защиты творческой работы(реферат, сообщение о проделанной работе).

Оцениваемые параметры	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Выбор темы	Самостоятельно	с помощью педагога(интерес ребенка выражен)	предложена педагогом (интерес ребенка не выражен)
Соблюдение сроков выполнения работы	Сроки выдерживаются	Небольшая задержка в сроках исполнения работы (не связанная с незапланированным расширением темы)	Выполнение работы сильно задерживается
Выступление перед аудиторией	свободный рассказ о проделанной работе	рассказ о проделанной работе с частым использованием текста сообщения	прочтение сообщения
Наличие иллюстративных и прочих дополнительных материалов	наличие фотографий, рисунков, схем, иллюстрирующих тему доклада	наличие дополнительных материалов, которые неполно или неточно иллюстрируют рассказ	отсутствие дополнительных материалов
Ответы на вопросы педагога и обучающихся	ответы на вопросы демонстрируют владение материалом	ответы не полностью отражают суть вопроса	отсутствие ответов на поставленные вопросы, неверные ответы

Форма подведения итогов

Основной формой *текущего контроля* является собеседование.

Итоговая аттестация проводится в форме зачёта или защиты реферативной работы.

Основным механизмом выявления результатов воспитания является педагогическое наблюдение.

Результатом освоения программы (помимо результатов освоения конкретных тем) является участие обучающихся в различных выставках, конкурсах, соревнованиях различного уровня:

- Конкурс экологической фотографии;
- Конкурс экологического рисунка;
- Интеллектуальный экологический турнир;
- Викторина «Наша Зеленая планета» и др.

УЧЕБНО -ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации (контроля) по разделам
		Всего	Теорети- ческих	Практи- ческих	
1.	Вводное занятие	1	1	-	Собеседование
2.	Экология	8	5	3	Собеседование
2.1	Экология.	3	3	0	
2.2	Глобальные экологические проблемы	2	1	1	
2.3	Региональные экологические проблемы	3	1	2	
3.	Основы урбоэкологии	12	6	6	
3.1	Основы урбоэкологии	4	2	2	
3.2	Основные проблемы городских экосистем	4	2	2	
3.3	Экологическая характеристика городов	4	2	2	
4.	Основы промышленной экологии	2	1	1	собеседование
5.	Основы ресурсосбережения	3	2	1	собеседование
6.	Экологический мониторинг	8	6	2	собеседование
6.1	Основы экологического мониторинга.	2	2	-	
6.2	Классификация видов мониторинга	2	2	-	
6.3	Мониторинг окружающей среды	2	1	1	
6.4	Биоиндикация	2	1	1	
7.	Итоговое занятие	2	0	2	Итоговый зачет /защита реферат работы
Всего часов:		36	20	16	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

1. Вводное занятие.

Теоретическая часть. Собеседование с обучающимися. Инструктаж по технике безопасности: ПДД, правила поведения при проведении занятий. Способы оформления проектно-исследовательских работ. Основы экологии. История и перспективы развития. Основные термины. Экология: междисциплинарные исследования. Экология в мире.

2. Экология.

2.1 Экология.

Теоретическая часть. Земля. Литосфера. Атмосфера, гидросфера. Экосистема. Биосфера. Фотосинтез и круговорот веществ. Живой организм. Растения. Животные. Деструкторы, особь. Популяция. Вид. Сообщество (Биоценоз). Биотоп. Биогеоценоз. Структура экосистемы абиотическая и биотическая. Продуценты. Консументы. Редуценты. Пищевые трофические цепи. Закон Толерантности. Диапазоны толерантности. Адаптация. Пороговый уровень. Принцип лимитирующего фактора. Экологическая ниша. Экологическая сукцессия.

Практическая часть. Составление трофических цепей.

2.2 Глобальные экологические проблемы

Теоретическая часть. Изменение климата. Кислотные дожди. Опустынивание и исчезновение лесов. Преобразование территорий. Исчезновение видов и нарушение биологического разнообразия.

Сокращение озонового слоя. Демографическая проблема. Экспертная оценка остроты экологических проблем землепользования Динамика и факторы гибели лесонасаждений. Регионы с острой экологической ситуацией в России.

Практическая часть. Подготовка карт России и мира с указанием мест с критической ситуацией.

2.3 Региональные экологические проблемы

Теоретическая часть. Экологические проблемы родного города

Практическая часть. Подготовка карт Сызрани и Самарской области с указанием мест с критической экологической ситуацией.

Урбоэкология.

3.1 Основы урбоэкологии

Теоретическая часть. Понятие и основные задачи урбоэкологии (экологии городов). Объекты урбоэкологических исследований. Связь урбоэкологии с другими науками. Город как природно-техническая система. Общие и частные методы урбоэкологии. Основные подходы и принципы урбоэкологических исследований. Геологическая, водная, воздушная среды города. Городская флора и фауна. Понятие «синантропизации» организмов. Обзор экологических проблем городов России. Концепции «устойчивого развития природы и общества» на уровне города. Концепция «Экополиса». Градостроительное проектирование. Здоровье человека. Понятие

«эко обусловленных» патологий и состояний.

Практическая часть. Знакомство с факторами урбанизации, снижающими здоровье населения.

3.2 Основные проблемы городских экосистем

Теоретическая часть. Влияние природных условий на расселение и занятия людей. Экологические связи города с прилегающими территориями. Концентрация населения вокруг городов. Нарастание экологической нестабильности в связи с ростом городов. Ключевые проблемы экологии горожан. Формы антропогенного преобразования окружающей среды.

Практическая часть. Классификация загрязнителей городской среды

3.3 Экологическая характеристика городов

Теоретическая часть. Аспекты рассмотрения городской среды: природный, технический, социальный, культурно-исторический и гигиенический. Сравнительная характеристика городской и сельской среды. Положительные и отрицательные стороны жизни в городе. Образ жизни человека.

Практическая часть. Изучение положительных и отрицательных сторон жизни в городе.

4. Основы промышленной экологии

Теоретическая часть. Основные термины и понятия промышленной экологии. Проблемы промышленной экологии.

Практическая часть. Моделирование процессов промышленной экологии. Разработка решений проблем промышленной экологии.

5. Основы ресурсосбережения

Теоретическая часть. Основные принципы ресурсосбережения. Ресурсосберегающие технологии.

Практическая часть. Разработка принципов ресурсосбережения для своего дома. Моделирование ресурсосберегающих технологий.

6. Экологический мониторинг

6.1 Экологический мониторинг.

Теоретическая часть. Научные основы мониторинга. Основные понятия о мониторинге. Цели и задачи мониторинга. Характеристика полевых и экспериментальных методов мониторинга. Экоаналитические методы. Качественный и количественный анализ проб в лабораторных условиях. Влияние физических, химических и биологических загрязнителей на живые организмы и человека.

6.2 Классификация видов мониторинга.

Теоретическая часть. Современные представления и понятия о мониторинге состояния окружающей среды. Глобальный мониторинг. Региональный мониторинг. Локальный мониторинг. Экологический мониторинг, его задачи, структура. Традиционные методы санитарно-гигиенического контроля состояния окружающей среды: предельно допустимые концентрации (ПДК), предельно допустимые выбросы (ПДВ), предельно допустимые уровни (ПДУ), их преимущества и недостатки. Современная концепция риска в подходах к оценке состояния окружающей среды.

6.3 Мониторинг окружающей среды.

Теоретическая часть. Мониторинг атмосферного воздуха, земель, лесов, водных объектов, объектов животного мира, уникальных экосистем. Виды загрязнений экосистем как результат деятельности человека: химическое, радиационное, электромагнитное, шумовое, биологическое и другие.

Практическая часть. Определение различных видов загрязнений.

6.4 Биоиндикация.

Теоретическая часть. Принципы биотической концепции оценки состояния окружающей среды. Экологические основы биоиндикации. Обоснование необходимости использования биоиндикаторов в условиях антропогенного пресса на природу. Специфическая и неспецифическая биоиндикация. Выбор биоиндикаторов. Разноуровневая биоиндикация, подбор индикаторов в соответствии с видами воздействий на экосистемы. Оценка здоровья особи, популяции, экосистемы. Биохимические и физиологические реакции растений, морфологические, биоритмические и поведенческие отклики растений и животных на антропогенные стрессоры.

Практическая часть. Изучение воздействия антропогенных стрессоров на популяционно-динамические характеристики растений и животных,

динамику биоценозов и их трофические компоненты: продуцентов, консументов и деструкторов

7. Итоговое занятие.

Теоретическая часть. Подведение итогов.

Практическая часть. Зачёт. Защита проектно-исследовательских или реферативных работ в форме открытой конференции (доклады стендовые или в виде презентаций).

Воспитание

Цель воспитательной работы - развитие личности через самоопределение и социализацию детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей принятых в российском обществе; воспитание инициативной личности с активной жизненной позицией, с развитыми интеллектуальными способностями, творческим отношением к миру, чувством личной ответственности, способной к преобразовательной продуктивной деятельности, саморазвитию, ориентированной на сохранение ценностей общечеловеческой и национальной культуры.

Для реализации поставленных целей воспитания обучающихся необходимо будет решить следующие основные **задачи**:

- реализовать воспитательный потенциал и возможности учебного занятия, поддерживать использование интерактивных форм занятий с обучающимися;
- организовать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития обучающихся;
- реализовать потенциал наставничества в воспитании обучающихся как основу взаимодействия людей разных поколений, мотивировать к саморазвитию и самореализации на пользу людям;
- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках.
- формировать у детей и подростков нравственные ценности, мотивации и способности к духовно-нравственному развитию интересов и личностных качеств, обеспечивающих конструктивную, социально приемлемую самореализацию, позитивную социализацию, противодействие возможному негативному влиянию среды;
- формировать духовно-нравственных качеств личности, делающие её способной противостоять негативным факторам современного общества и выстраивать свою жизнь на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей.
- воспитывать чувство патриотизма и уважения к истории России и Самарского края;

Ожидаемые результаты:

- освоение детьми понятия о своей российской культурной принадлежности (идентичности);
- понимание значимости достижений отечественной науки и духовно-нравственных традиций российского общества;
- уважение к старшим, бережное отношение к истории и традициям своей семьи, понимание важности знания истории своей страны и малой родины;

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**:

- игровые тренинги, творческие мастерские, репетиции номеров художественного чтения и театрализованных представлений (способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, к членам своего коллектива, готовности к командной деятельности и взаимопомощи);
- участие в проектной деятельности (способствует формированию умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляет внутреннюю дисциплину, дает опыт долгосрочной системной деятельности (создание мультфильмов, озвучание художественных текстов, съемка в социальных роликах и др.)

Работа с родителями или законными представителями осуществляется в форме:

- родительских собраний;
- открытых занятий для родителей;
- творческого взаимодействия в процессе подготовки творческого продукта студии (анимационные фильмы, медиаконтент);
- консультаций в групповом чате студии;
- 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 № 30 г.о. Сызрань (беседы, творческие проекты, викторины, игры), а также на выездных площадках, в других организациях во время воспитательных мероприятий (экскурсии в музеи, посещение театров, встречи с профессиональными актерами, студийные праздники и др.) (см. приложение

«Календарный план воспитательной работы»), организуемых с помощью и при активном участии родительского сообщества.

Ресурсное обеспечение программы

Учебно-методические и информационное обеспечение программы.

Программа включает в себя теоретические и практические занятия.

Теоретические занятия: лекции, рассказ с элементами беседы, используется широкий спектр иллюстративного материала: карты, фотографии, рисунки, коллекционный раздаточный материал и т.п.

Большая часть *практических занятий* проводится в форме тематической беседы, что позволяет наиболее полно проверить усвоение материала. Практические занятия проводятся в форме лабораторной или практической работы, что позволяет подготовить обучающихся к переходу к выполнению самостоятельных учебно-исследовательских работ.

Дидактическое обеспечение программы.

Закрепление материала проводится с использованием занятий семинарского типа. В качестве раздаточного материала используются наборы фотографий и рисунков. Для ряда занятий подготовлены компьютерные презентации.

При реализации программы используются образовательные технологии: технология проблемного обучения; технология развивающего обучения.

Программа может быть реализована по отдельным темам с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием систем дистанционного обучения.

Для проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием систем дистанционного обучения разрабатываются информационные и учебно-дидактические материалы.

Материально-техническое обеспечение программы.

Требования к помещению для занятий.

Учебный класс, рассчитанный на 15-20 обучающихся.

Шкаф для хранения оборудования.

Оборудование: доска, мультимедийный проектор, экран, компьютер, доступ к сети Интернет, маркеры.

Кадровое обеспечение программы.

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы.

Список литературы.

Для педагогов:

1. Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. Биологический эксперимент в школе. М., 1990.
2. Гафитуллин М.С. Публичное выступление на конференции // Одаренный ребенок. 2005. №2.
3. Гелстон А. Жизнь зелёного растения. М., 1985.
4. Деревенская О.Ю. Исследовательская работа как один из методов активного обучения школьников экологии // Исследовательская работа школьников. 2003. № 3.
5. Камин А. Обучение через исследование //Педагогическая техника. 2006. №2.
6. Леонтович А.В. Об основных понятиях концепции развития исследовательской и проектной деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. 2003. № 4.
7. Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно-экологическое воспитание школьников: Основные аспекты, сценарии мероприятий. М., 2007.
8. Малафеева Е.Ф. Использование методов биоиндикации в исследовательской работе школьников //Исследовательская работа школьников. 2006. №2.
9. Поддьяков А.Н. Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт. М., 2006.
10. Рыжова Н.А., Рыжов И.Н. Моя Москва: Экологический атлас города для детей и родителей. М., 2004.
11. Харитонов Н.П. Рекомендации по проведению и оформлению исследовательских работ //Материалы Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды. М., 2001. С. 105-115.

Для обучающихся:

1. Ашихмина Т.Я. Экологический мониторинг. М., 2006.
2. Бродский А.К. Экология. М., 2012.
3. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и её окружение. М., 1997.
4. Вернадский В.И. Я верю в силу свободной мысли. Новый мир, 1989. №12.
5. Вронский В.А. Прикладная экология. Ростов-н/Д., 2006.
6. Крупская С.Г. Человек и окружающая природная среда. Пятигорск, 2005.
7. Машанова О.Г., Евстафьев В.В. Эволюция. Основы экологии. М., 2007.
8. Миллер Т. Жизнь в окружающей среде; в 3-х т. М., 1994, 1996.
9. Моисеев И. Экология человека глазами математика: М., 1988.
10. Моисеев Н.Н. Экология и образование. М., 1996.
11. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. М., 2001.
12. Тотай А.В. Экология. М., 2012.

1. <http://www.holism.narod.ru>
2. ЭБС «КнигаФонд» <http://www.knigafund.ru>
3. Всероссийское общество охраны природы. <http://www.runature.ru/>
4. Неправительственный экологический фонд имени Вернадского:
<http://www.vernadsky.ru/>
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru

Календарный учебный график (приложение 1)

№ п/п	Дата проведения занятия	Время проведения занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1			1	Основы экологии	Вводное занятие	каб.	опрос
2			1	Экосистема	Теоретическое занятие	каб.	беседа
3			1	Структура экосистемы абиотическая	Теоретическое занятие	каб.	беседа
4			1	Структура экосистемы биотическая	Теоретическое занятие	каб.	беседа
5			1	Изменение климата	Теоретическое занятие	каб.	беседа
6			1	Карта мест с критической ситуацией	Практикум	каб	карта
7			1	Экологические проблемы родного города	Теоретическое занятие	каб.	беседа
8			1	Карта мест с критической ситуацией Самарской области	Практикум	каб	карта
9			1	Карта мест с критической ситуацией г. Сызрани	Практикум	каб	карта
10-11			2	Экология городов	Теоретическое занятие	каб.	беседа
12-13			2	Влияние урбоэкологии на здоровье человека	Практикум	каб	опрос
14-15			2	Ключевые экологические проблемы горожан	Теоретическое занятие	каб.	беседа

16-17			2	Загрязнители городской среды	Практикум	каб	Практическое задание
18			1	Городская среда	Теоретическое занятие	каб.	беседа
19			1	Образ жизни человека	Практикум	каб	практическое задание
20-21			2	Изучение положительных и отрицательных сторон жизни в городе	Практикум	каб	практическое задание
22			1	Промышленная экология	Теоретическое занятие	каб.	беседа
23			1	Решение проблем промышленной экологии	Практикум	каб	практическое задание
24			1	Основные принципы ресурсосбережения.	Теоретическое занятие	каб.	беседа
25			1	Ресурсосберегающие технологии.	Теоретическое занятие	каб.	беседа
26			1	Разработка принципов ресурсосбережения для своего дома.	Практикум	каб	практическое задание
27-28			2	Экологический мониторинг	Теоретическое занятие	каб.	беседа
29-30			2	Классификация видов мониторинга	Теоретическое занятие	каб.	беседа
31			1	Мониторинг окружающей среды	Теоретическое занятие	каб.	беседа
32			1	Определение различных видов загрязнений	Практикум	каб	практическое задание
33			1	Биоиндикация	Теоретическое занятие	каб.	беседа
34			1	Воздействие антропогенных стрессоров на растения и животных	Практикум	каб	практическое задание
35			1	Подведение итогов	Теоретическое занятие	каб.	беседа
36			1	Конференция	Практикум	каб	практическое задание

Календарный план воспитательной работы (приложение 2)

№	Название события, мероприятия	Месяц	Формы работы	Практический результат и информационный продукт
1	Экологический марафон	сентябрь	добровольческая экологическая акция	фотоотчет в группе в ВК
2	День здоровья	октябрь	проведение квест-игры с по ЗОЖ элементами соревнования	фотоотчет в группе в ВК
3	Образ жизни человека	ноябрь	подготовка и показ презентации о влиянии образа жизни на здоровье человека	презентация и сценарий мероприятия
4	«Варежка добра», акция в рамках Международный день прав животных	декабрь	добровольческая акция	фотоотчет в группе в ВК
5	День заповедников и национальных парков	январь	экскурсия	фотоотчет в группе в ВК
6	Всемирный день защиты морских млекопитающих	февраль	конкурс рисунков	выставка рисунков
7	День воды	март	конкурс рисунков	выставка рисунков
8	День птиц	апрель	мастер класс по изготовлению кормушек	фотоотчет в группе в ВК
9	Экологический десант в рамках Дня земли	апрель	добровольческая экологическая акция	фотоотчет в группе в ВК
10	Среда обитания	май	школьный этап городского конкурса творческих	фотоотчет в группе в ВК

			работ	
--	--	--	-------	--