

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа
Тольятти "Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 93 имени ордена
Ленина и ордена Трудового Красного Знамени "Куйбышевгидростроя"
СП Центр «Школьная академия»

«Принято»
на заседании
педагогического совета
Протокол № 7 от 28.05. 2024

«Утверждаю»
директор МБУ «Школа №93»
_____ А.Г. Родионов

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
Школа экологической культуры «ЭкоСвет»

Возраст обучающихся: **13 -16 лет**

Срок реализации: **1 год**

Разработчик:
Морозова Елена Михайловна,
педагог дополнительного образования
СП Центра «Школьная академия»

г.о. Тольятти, 2024

Оглавление

| | | |
|----|--------------------------|----|
| 1. | Пояснительная записка | 3 |
| 2. | Учебно-тематический план | 9 |
| 3. | Содержание | 9 |
| 4. | Методическое обеспечение | 11 |
| 5. | Список литературы | 12 |

Экологическое образование приобретает в мире огромное значение, его роль состоит как в формировании правильного понимания широкими слоями населения существующих проблем и способов их решения, так и в обеспечении экологической грамотности каждого специалиста любого профиля.

Программа рассматривает взаимосвязи биологического и экологического образования, выделяет основные достижения и проблемы в этой области. В курсе программы рассматриваются основные экологические учения:

- Действие факторов среды,
- Взаимоотношения организмов,
- Биосфера и человек,
- Природные ресурсы
- Биология охраны природы

В последние два десятилетия экологическая наука стала одной из самых популярных среди естественных наук, приобрела особое познавательное и прикладное значение. Экологическое образование тесно связано со многими естественными науками, в первую очередь с биологией.

Программа дает возможность знакомить учащихся с источниками загрязнения атмосферы, литосферы и гидросферы (м.б. физические, химические, биологические); с химическими элементами и их соединениям в биосфере, биохимическими циклами элементов; с антропогенными источниками тяжелых металлов - меди, ртути, свинца и др., их воздействием на организм.

Направленность программы естественнонаучная.

Новизна - провести сравнительный анализ профильных программ и указать принципиальное отличие данной программы от подобных, кратко пояснить, что внес разработчик существенного в содержание, методы и формы реализации при разработке программы по сравнению с другими;

Актуальность - Связь экологии и культуры почти прямолинейна: состояние экологии отражает тот уровень культуры, носителем которого является общество. Поэтому без изменений в культуре природопользования людей нельзя рассчитывать на позитивные изменения в экологии. Именно культура способна привести в соответствие деятельность человека с биосферными и социальными законами жизни. Видимо это и имел в виду Н. Рерих, говоря, что «жизнь может быть преображена утверждающим понятием культура». Ухудшение экологической ситуации в стране, стремление взрослых и детей извлечь сиюминутную выгоду, не заботясь об ущербе, наносимом природе и обществу, незнание и несоблюдение правовых норм, крайняя заниженность нравственных ценностей, рост жестокости в детской среде и числа молодых людей, ставших жертвами

наркоалкогольного и криминального бизнеса, - это и многое другое служит показателем крайне низкой общей и собственно экологической культуры взаимоотношений с окружающей средой, базирующейся на экологических ценностях – добре, эмпатии, созидании.

Главной задачей экологического образования является вооружение учащихся определенным объемом специальных знаний, умений и навыков, необходимых для жизни и труда.

Стремительное и нарастающее вмешательство человека в природные ресурсы обусловило реальную угрозу существованию окружающей нас среды. Со страниц многих журналов, газет, книг не сходят слова

«экологический кризис», «экологические проблемы», «экологическая политика». Экологическая ситуация в современном мире оказывается тревожной не только потому, что все осознанней человечество воспринимает возможность катастрофических нарушений экологического равновесия, но и потому, что выход из сложившейся ситуации требует существенных социальных и экономических преобразований, колоссальных капиталовложений, положительных решений многих военно-политических вопросов, объединения усилий всего человечества.

Для решения экологической проблемы использование только достижений научно – технического прогресса явно не достаточно. Огромный интерес общественности к этим проблемам, ее требования гласности в оценке качества окружающей среды убеждают, что охрана природы в настоящее время является не только делом специалистов разных областей знаний, но и каждого человека.

В силу этого экологическое образование должно осуществляться с самого детства. В системе обучения оно должно носить характер непрерывного и целенаправленного процесса, цель которого – сделать каждого человека экологически грамотным.

Актуальность и многогранность этой проблемы, вызванные обострением экологической обстановки в масштабах всей планеты, привели к «экологизации многих естественных, технических и гуманитарных наук». По этому поводу можно привести слова писателя С. Залыгина: «Сегодня экология представляется мне как деятельность, направленная на преобразование всех остальных форм деятельности современного человека: управленческой, производственной, социальной, здравоохранительной – всех без исключения. Ибо человечество подошло к тому пределу, за которым, если не будет пересмотрена вся наша жизнь в пользу сохранения природы, мы неизбежно должны будем погибнуть».

Программа разработана на основе нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – закон № 273-ФЗ), гл. 1, ст. 2, п. 14)
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);
- План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка 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»;
- 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»)

Отличительные особенности программы

Программа разработана с учётом современных тенденций в образовании по принципу **блочно - модульного** освоения материала, что максимально отвечает запросу социума на возможность выстраивания ребёнком индивидуальной образовательной траектории и имеет **3 модуля**. Программа соответствует «**ознакомительному**» уровню сложности. Отличительной особенностью программы является комплексное взаимодействие блоков программы. Программа предусматривает упражнения, направленные на социальное воспитание, развитие коммуникативных навыков.

Педагогическая целесообразность - Педагогическая целесообразность данной дополнительной общеразвивающей программы состоит в возможности использования детьми приобретенных знаний в последующем освоении предметов общеобразовательных школ, а также в повседневной жизни. Приобретенные экологические знания помогут ребятам определять возможные причины наблюдаемых в природе отрицательных изменений, а также определять необходимые меры охраны природы.

Цель: углубление у обучающихся экологических знаний и развитие практических умений по изучению и охране природы.

Задачи:

- Изучение основ науки: важнейших факторов, понятий, биологических и экологических законов и теорий, биологической символики, экологических терминов и символики.
- Ознакомление с последствиями деятельности человека.
- Воспитание нравственности, гуманизма, бережного отношения к природе и собственности, понимание взаимосвязи между человеком, обществом и природой.
- Воспитание осознанной потребности в труде, совершенствование трудовых умений выбору профессий в соответствии с личными способностями общества.
- Формирование умений сравнивать, вычленять главное, устанавливать причинно-следственные связи; делать обобщения; связно и доказательно излагать материал.
- Формирование умений обращаться простейшими приборами, оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; наблюдать и объяснять явления, происходящие в природе, лаборатории и в повседневной жизни; фиксировать результаты опытов; делать соответствующие обобщения.
- Формирование грамотности в экологической деятельности школьников.
- Создание наглядных пособий для кабинета экологической лаборатории;
- Разработка методики проведения анализов воды, почвы, воздуха.

Возраст детей: 13 – 16 лет. Наполняемость группы 12-15 человек.

Сроки реализации – 1 год.

Формы обучения - очная, аудиторные, внеаудиторные (экскурсии, практические работы), теоретические и практические занятия.

На занятиях в объединении используются следующие методы обучения:

1. Словесные методы обучения (рассказ, беседа, чтение художественной и научно-популярной литературы о природе).
2. Наглядные методы обучения (наблюдение, демонстрация плакатов / картин / иллюстраций / фотографий / фильмов / презентаций / моделей).
3. Практические методы обучения (игра, труд в природе, элементарные опыты, моделирование, метод проектов). При реализации программы используются следующие формы организации учебной деятельности: учебное занятие, занятие-игра, экскурсия, практическая работа, творческая мастерская, лабораторная работа, защита творческого/проектного продукта, экологическая акция.

Формы организации деятельности: На занятиях предусмотрены групповые формы работы, что способствует сплочению группы, развитию дружеских отношений среди ребят, развитию навыков работы в команде.

Режим занятий – занятия проводятся по 3 часа в неделю на группу.

Ожидаемые результаты - воспитанники познакомились с

- основными понятиями: экология, биосфера, продуценты, внешняя среда, экологические факторы, охрана природы, заповедники, заказники, парки, Красная книга.
- особенностями окружающей среды,
- смена биоценозов и восстановление биоценозов,
- факторы, влияющие на состояние здоровья человека,
- влияние антропогенного загрязнения на молекулярные структуры и биохимические процессы,
- источники загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами,
- микроэлементы и их роль в организме человека,
- работа с документацией;

Умения, сформированные на основе приобретенных знаний:

- устанавливать взаимосвязи между состоянием организма человека и причинами, обусловившими его,
- выявлять признаки приспособленности видов к совместному

существованию в экологических системах,

- выделять формы взаимоотношений в биоценозах,
- характеризовать пищевые связи в конкретных условиях обитания,
- осуществлять самостоятельный поиск информации в различных источниках и применять ее,
- грамотно оформлять полученные результаты исследований в виде отчетов, таблиц, графиков и др.
- анализировать, делать выводы,
- осуществлять мониторинг состояния исследуемого объекта,
- объяснять необходимость знания и умения практически применять сведения об экологических закономерностях для решения задач охраны и рационального природопользования.
- определять собственную позицию по отношению к экологическим проблемам современности;
- формировать компетенции, связанные с интеллектуальным и духовным развитием;
- самоанализ эмоционального и физического состояния.

Критерии и способы определения результативности

1. Анкетирование.
2. Тестирование.
3. Защита проекта.
4. Социально-педагогическая диагностика.

Формы подведения итогов

1. Участие в коллективно – творческих делах.
2. Творческие отчеты.
3. Портфолио.
4. Экологические акции.
5. Продукт проектной деятельности.

| № п/п | Название раздела, темы, модуль | Количество часов | | | Формы обучения/ аттестации/ контроля |
|--------|--|------------------|-----------|-----------|---|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Модуль № 1 «Экология, биосфера и человек». | 36 | 10 | 26 | Занятия практикумы, экскурсии/ Анкетирование/ КТД |
| 2. | Модуль № 2 «Взаимосвязь природных и общественных процессов, происходящих на планете». | 36 | 10 | 26 | Занятия практикумы, экскурсии/ Анкетирование/ КТД |
| 3. | Модуль № 3 «Охрана природы. Экология квартир» | 36 | 10 | 26 | Занятия практикумы, экскурсии/ Анкетирование/ КТД |
| Итого: | | 108 | 30 | 78 | |

1 Модуль «Экология, биосфера и человек».

Цель: формирование у обучающихся компетенций в процессе приобретения знаний о **человеке** как важнейшем звене экосистемы и выявления основных закономерностей его взаимодействия с окружающей средой.

Задачи: углубление познания экологии.

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

Учебно-тематический план 1 модуль

| № п/п | Тема занятия | Количество часов | | | Формы обучения/ аттестации/ контроля |
|-------|--|------------------|--------|----------|--------------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Вводное занятие. Техника безопасности. | 3 | 1 | 2 | Беседа. Игра. |
| 2. | Наука об окружающей среде. | 6 | 2 | 4 | Беседа. Практическая работа |

| | | | | | |
|----|------------------------------|----|----|----|--------------------------------|
| 3. | Экологическая безопасность. | 6 | 2 | 4 | Беседа. Практическая работа |
| 4. | Биосфера и человек | 6 | 2 | 4 | Беседа. Практическая работа |
| 5. | Биология охраны природы | 6 | 2 | 4 | Беседа. Практическая работа |
| 6. | Природоохранные мероприятия. | 6 | 1 | 5 | Беседа. Практическая работа |
| | Итоговое занятие | 3 | - | 3 | Практическая работа |
| | Итого: | 36 | 10 | 26 | |

Содержание программы.

1. Тема 1. Экология

Теория:

Наука об окружающей среде. Стратегические задачи экологии. Экологическая безопасность. Охрана окружающей природной среде. Структура современной экологии. Биосфера. Атмосфера её строение и состав. Гидросфера — вводная оболочка Земли. Распределение водных масс в гидросфере Земли. Биота — совокупность живых организмов. Обмен веществ в биосфере. Взаимоотношения организма и среды. Воздействие человека на экосистемы. Живые датчики.

Практика:

Тема 2. Биосфера и человек

Типы природных ресурсов и их использование. Неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы.

Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды: загрязнения воздуха, пресных вод, Мирового океана, изменения почвы, формы воздействия человека на живую природу. Анализ почвы. Анализ воды с различных источников. Ее состав. Человек и погода.

Тема 3. Биология охраны природы

Природоохранные мероприятия. Учение Вернадского о биосфере. Заповедные территории. Перспективы охраняемых территорий Самарской области. Законодательства РФ «Об охране окружающей природной среды»,

«О радиационной безопасности населения», «Об использовании атомной энергии». Городской ландшафт и его зоны. Проблема бытового мусора. Проблема эксплуатации автомобилей. Хлорофилловый прорицатель.

2 Модуль «Взаимосвязь природных и общественных процессов, происходящих на планете».

Цель: расширить представления учащихся о ценности природы для жизни людей и зависимости людей от состояния окружающей среды; развивать речь, мышление; воспитывать экологическую культуру.

Задачи: определить место человека среди других живых организмов, населяющих нашу планету.

Учебно-тематический план 2 модуль

| № п/п | Тема занятия | Количество часов | | | Формы обучения/ аттестации/ контроля |
|-------|---|------------------|--------|----------|--------------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Вводное занятие. Техника безопасности. | 3 | 1 | 2 | Беседа. Игра. |
| 2. | Взаимосвязь природных и общественных процессов, происходящих на планете | 6 | 2 | 4 | Беседа. Практическая работа |
| 3. | Деятельность человека как экологический фактор. | 6 | 2 | 4 | Беседа. Практическая работа |
| 4. | Проблема сохранения окружающей среды. | 6 | 2 | 4 | Беседа. Практическая работа |
| 5. | Источники загрязнения воздуха в г. Тольятти. | 6 | 2 | 4 | Беседа. Практическая работа |
| 6. | Кислотные дожди. | 6 | 2 | 4 | Практическая работа |
| 7. | Итоговое занятие | 3 | - | 3 | Практическая работа |
| | Итого: | 36 | 11 | 25 | |

Тема 4. Взаимосвязь природных и общественных процессов, происходящих на планете.

Проблема сохранения окружающей среды. Средообразующие функции живого.

Деятельность человека как экологический фактор. Экологическая опасность: факты. Главные загрязнители.

Тема 5. Проблема сохранения окружающей среды.

Возможно ли решение экологических проблем. Публицистика писателя в защите окружающей среды по роману Ф. Абрамова «Дом». Устный журнал «Сводка погоды». Источники загрязнения воздуха в г. Тольятти. Кислотные дожди.

3 модуль «Экология квартир»

Цель: выявить благоприятные и неблагоприятные факторы в квартире.

Задачи:

Образовательные

- изучить влияние основных факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на здоровье;
- определить источники электромагнитного излучения в квартире и меры защиты от него;
- усвоить новые понятия и термины;

Развивающие

- развивать самостоятельность учащихся;
- способствовать формированию умений и владению;
- работать в группах для достижения цели;
- создать условия для включения каждого ученика в активную учебно-познавательную деятельность;
- уметь осуществлять поиск необходимой информации;

Воспитательные

- воспитание у обучающихся экологической культуры и культуры ведения дома;
- воспитание познавательной активности и стремления детей получать новые знания;
- формировать умение самостоятельно трудиться, определять пути решения проблемы;

Здоровьесберегающие:

- создание благоприятного психологического климата и комфортной обстановки;
- снижение факторов риска и нагрузки на зрение;
- смена различных видов деятельности;
- содействие мотивации вести здоровый образ жизни.

Учебно-тематический план 3 модуль

| № | Тема занятия | Количество часов | Формы |
|---|--------------|------------------|-------|
|---|--------------|------------------|-------|

| п/п | | Всего | Теория | Практика | обучения/ аттестации/ контроля |
|-----|--|-------|--------|----------|--------------------------------------|
| 1. | Вводное занятие. Техника безопасности. | 3 | 1 | 2 | Беседа. Игра. |
| 2. | <i>Экология квартир.</i> | 6 | 2 | 4 | Беседа. Практическая работа |
| 3. | Микроклимат жилища | 6 | 1 | 5 | Беседа. Практическая работа |
| 4. | Флора и фауна квартиры. | 6 | 1 | 5 | Беседа. Практическая работа |
| 5. | Препараты бытовой химии и их безопасное использование. | 3 | 1 | 2 | Беседа. Практическая работа |
| 6. | Обобщение | 3 | - | 3 | Беседа. Практическая работа |
| | Экскурсии. Творческие работы. | 6 | - | 6 | Беседа. Практическая работа |
| | Итоговое занятие | 3 | - | 3 | Практическая работа |
| | Итого: | 36 | 6 | 30 | |

Тема 6. Экология квартир.

Строительные материалы. Интерьер. Микроклимат жилища. Флора и фауна квартиры.

Препараты бытовой химии и их безопасное использование. Составы качество питьевой воды.

Компьютеры и здоровье.

Тема 7. Обобщение

Экскурсия - История развития жизни на Земле. Творческие работы учащихся.

Методическое обеспечение

В зависимости от поставленных задач на занятии используются различные методы обучения (словесные, наглядные, практические), чаще всего их сочетание.

Основные формы проведения занятий –

- Целевые прогулки и экскурсии;
- Наблюдение;
- Рассказы, объяснения с показом нужных объектов;
- Беседы;
- Использование научной и художественной литературы;
- Использование репродукций, фотографий, иллюстраций;
- Использование аудио и видео материалов;
- Творческие мастерские по изготовлению поделок из природного материала. В качестве дидактического материала используются:
 - раздаточный материал;
 - наглядные пособия;
 - литература по окружающему миру для чтения;
 - сведения из интернета (сайты по биологии, зоологии, экологии)
 - книги, брошюры, газетные материалы;
 - фотографии;
 - тесты, кроссворды по темам;
 - компьютерные презентации по темам;

Занятия объединений носят преимущественно практический характер. Основная часть проводится в форме лекций, бесед. Практические занятия можно проводить как на местности, так и в помещении в зависимости от темы занятия, времени года.

Теоретические и практические занятия должны проводиться с привлечением наглядных материалов, использованием новейших методик. Педагог должен воспитывать в учащих умение самостоятельно принимать решения, неукоснительно выполнять правила проводимых мероприятий. План занятий необходимо строить так, чтобы перед учащимися всегда стояла ближайшая и доступная им цель - экскурсия в парк и в природу для сбора природного материала, экологический десант, и т. п.

Содержание занятий следует постоянно усложнять от простого к сложному. Их необходимо использовать для расширения и углубления знаний учащихся по пройденным темам, для формирования их мировоззрения, а также физического оздоровления.

После экскурсии, прогулки на занятии обсуждаются его итоги. Конечно, это следует проводить так, чтобы не нарушать цельности занятия и не допускать перегрузки детей.

Особое внимание руководители объединений должны уделять вопросам безопасности при проведении экскурсий в природу.

Хорошо организованные и интересно проведённые занятия объединения помогают обогатить знания детей, способствуют развитию индивидуальных качеств, раскрытию талантов.

Материально – техническая база программы:

1. Учебный кабинет.
2. Столы – 15 ш.
3. Стулья 20 шт.
4. Компьютер, проектор.
5. Учебная литература.

Список использованной литературы

Для детей:

1. Ананьева Е.Г. Жизнь Земли. –М.: Эксмо,2014.- 64с.
2. Вологодина Е.В. Живая природа./Науч.-поп. Издание для детей.-М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2010.-96с.
3. Воронков Н.А. Экология общая, социальная, прикладная.-М.: Агар, 2010.-424с.
4. Прохоров Б.Б. Экология человека.- 3-е изд.-М.: Издательский центр «Академия» 2011.-320с.
5. Щигель Д.С. Я познаю мир: Естествознание: Дет.энцикл.-М.: ООО «Издательство АСТ», 2012.

Для педагогов:

Обязательная:

1. Бандурка А.М. Основы психологии и педагогики: учеб. Пособие / А.М.Бандурка, В.А. Тюрина, Е. И.Федоренко – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 250 с.

Дополнительная:

2. Ананьева Е.Г. Жизнь Земли. –М.: Эксмо,2014.- 64с.
3. Вологодина Е.В. Живая природа./Науч.-поп. Издание для детей.-М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2010.-96с.
4. Воронков Н.А. Экология общая, социальная, прикладная.-М.: Агар, 2010.-424с.
5. Прохоров Б.Б. Экология человека.- 3-е изд.-М.: Издательский центр «Академия» 2011.-320с.
6. Щигель Д.С. Я познаю мир: Естествознание: Дет.энцикл.-М.: ООО «Издательство АСТ», 2012.
7. Удивительная планета Земля./ перевод с французского Copyright© 2012.ЗАО «Издательский Дом Ридерз Дайджест»

Интернет ресурсы.

1. Экология человека/ Официальный сайт журнала num-ekol.ru
2. Экология человека – статьи из научного журнала CyberLeninka.ru >научные журналы > экология человека
3. Экология Краснодарского края
korodinki.ru>[krasnodarskiy_kray/ekologiya](http://korodinki.ru/krasnodarskiy_kray/ekologiya)

Для родителей:

1. Прохоров Б.Б. Экология человека.- 3-е изд.-М.: Издательский центр «Академия» 2011.-320с.
2. Щигель Д.С. Я познаю мир: Естествознание: Дет.энцикл.-М.: ООО «Издательство АСТ», 2012.
3. Удивительная планета Земля./ перевод с французского Copyright© 2012.ЗАО «Издательский Дом Ридерз Дайджест»