

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**  **1.1. Пояснительная записка ……………………………………………….3**  **1.2. Цель и задачи программы …………………………………………… 4**  **1.3. Содержание программы ……………………………………………… 5**  **1.3.1. Учебно-тематический план ………………………………………….5**  **1.3.2. Содержание учебно-тематического плана …………………………6**  **1.4. Планируемые результаты ……………………………………………. 10**  **РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ …………………………………………...**  **2.1. Календарный учебный график ………………………………………11**  **2.2. Условия реализации программы ……………………………………. 11**  **2.3. Формы аттестации / контроля ………………………………………. 13**  **2.4. Оценочные материалы ……………………………………………….. 13**  **2.5. Методические материалы ……………………………………………. 13**  **2.6. Список литературы …………………………………………………… 15**  **ПРИЛОЖЕНИЯ …………………………………………………………….. 16** |  |

**Раздел I. Комплекс основных характеристик программы**

* 1. **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Социальная экология» имеет естественно-научную направленность и реализуется направленность и реализуется в рамках  мероприятий по созданию новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

Программа разработана в соответствии с:

* Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года (от

29.05.2015 г. № 996-р);

* Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
* [Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;](http://docs.cntd.ru/document/557309575)
* Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020г. № 28, вступившие в силу 01.01.2021 г. «Об утверждении СанПиН 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
* Распоряжением Коллегии Администрации Кемеровской облас[т](http://docs.cntd.ru/document/553154554)и от [26.10.2018 № 484-р «О реализации мероприятий по формированию современных](http://docs.cntd.ru/document/553154554) управленческих и организационн[о-](http://docs.cntd.ru/document/553154554)экономических механизмов в системе [дополнительного образования детей в Кемеровской области»;](http://docs.cntd.ru/document/553154554)
* Уставом МБОУ «Падунская СОШ»
* Годовым календарным графиком МБОУ «Падунская СОШ»

***Актуальность программы*.** Экологическое образование помогает осознать ценность природы для материальных, познавательных, эстетических и духовных потребностей человека; понять, что человек - часть живой природы; его назначение - познать законы, по которым живет и развивается природа и в своих поступках руководствоваться этими законами; понять необходимость сохранения всего многообразия жизни; раскрыть сущность происходящих экологических катаклизмов; понять современные проблемы экологии; осознать актуальность её как для всего человечества, так и для каждого человека в отдельности; вызвать стремление принимать личное участие в преодолении экологического кризиса, в решении экологических проблем. В настоящее время, когда развитие человечества стало тесно связано не только с использованием природных ресурсов, но и с их сохранением и возобновлением, важно научить будущих граждан с раннего возраста заботиться об окружающей природе.

***Отличительные особенности.*** Программа направлена на формирование отношения к окружающей среде  в процессе взаимодействия эмоциональной, интеллектуальной и волевой сфер психики человека и основана на принципах гуманистического характера образования, свободного развития личности, воспитания взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, ответственности, бережного отношения к природе и окружающей среде. Программа предполагает развитие компетентности обучающихся в естественнонаучной области, формирование навыков на уровне практического применения и осуществление проектно-исследовательской деятельности. Содержание программы адаптированы к условиям реализации в рамках образовательных организаций общего и дополнительного образования детей.

***Адресат программы*.** Программа предназначена для мальчиков и девочек с 11 до 15 лет. Условия набора группы — принимаются все желающие пройти обучение по программе «Социальная экология». Наполняемость в группе — от 12 до 15 человек.

***Объем и срок освоения программы.*** Срок освоения программы 1 год, на реализацию данной программы отводится 48 часов.

***Режим занятий, периодичность и продолжительность.*** Обучение начинается с 01 сентября и заканчивается 31 мая – аудиторно (36 недель), с 01 июня по 31 августа (12 недель) – занятия в условиях летнего лагеря. Занятия проводятся 1раз в неделю и рассчитаны на 48 недель:

- количество учебных часов за учебный год – 48.

***Форма обучения – очная с применением дистанционных технологий.***Формы организации детей на занятии: фронтальная, групповая, индивидуальная. Форма проведения занятий: основная форма — групповые занятия, предусмотрены планом открытые занятия, круглые столы, конференции, коуч-класс. По типу занятия могут быть комбинированными, практическими, контрольными, теоретическими, диагностическими.

***Особенности организации образовательного процесса.*** При реализации программы «Социальная экология» запланировано участие учащихся в экологических конкурсах городского, областного, всероссийского, международного уровней, экологических мероприятиях. Возможна небольшая коррекция программы**-** этовыезды и выходы на экскурсии, исследования также возможны в другие сроки, в зависимости от погодных условий. Практическая часть основывается на проведении регулярных замеров параметров среды по программе мониторинга ближайшего окружения и микросоциумов своих административных районов, захватывающих рекреационные зоны прилегающих лесопарков. Распределение часов по темам может варьироваться, теоретические занятия интегрированы с практическими, порядок тем может взаимозаменяться. Занятия могут проводится одновременно со всем составом, по группам или индивидуально.

**1.2. Цель и задачи программы**

**Цель программы:** формирование основ экологической культуры учащихся через исследовательскую и социально-значимую деятельность.

Овладение учащимися знаниями о единстве Homosapiensи природной среды, взаимосвязи здоровья человека с окружающей средой, факторах определяющих нормальное функционирование организма человека, умениями осуществлять научно-исследовательскую, проектную деятельность.

**Задачи программы:**

***1. Личностные:***

* создать условия для воспитания в учащихся лучшие духовно-нравственные качества: любовь к людям и природе, стремление к добрым поступкам, чистым помыслам и чувствам;
* создать условия для воспитания в учащихся ответственное отношение к окружающей среде;
* создать условия для воспитания у учащихся своевременное, аккуратное и тщательное выполнение и соблюдение всех правил ТБ на занятиях;
* способствовать воспитанию учащихся активной жизненной позиции;
* способствовать укреплению здоровья учащихся.

***2. Метапредметные****:*

способствовать развитию у учащихся познавательного интереса;

* создать условия для развития у учащихся потребности общения с природой;
* создать условия для развития у учащихся эмоционально доброжелательное отношение  к природе, нравственные и эстетические чувства;
* способствовать развитию у учащихся памяти, внимания, наблюдательности, логического мышления, речи;
* способствовать развитию у учащихся  творческих способностей;
* способствовать формированию у учащихся  умения анализировать, проектировать, практиковать;
* способствовать развитию у учащихся коммуникабельности;
* способствовать развитию у учащихся навыков самостоятельной работы;
* способствовать развитию у учащихся навыка публичных выступлений при защите творческих проектов;

1. ***Предметные (образовательные):***

* создать условия для обучения учащихся видеть и понимать красоту живой природы;
* создать условия для формирования у учащихся навыков экологически грамотного и безопасного поведения;
* создать условия формирования умений и навыков наблюдений за природными объектами;
* научить учащихся работать с лабораторным оборудованием и ставить опыты;
* создать условия для формирования у учащихся умения и навыки по выращиванию комнатных растений, безопасному применению химических веществ в быту, уходу за животными;
* создать условия для формирования у учащихся представление о народных традициях и природных богатствах родного края;
* научить учащихся ориентироваться в природе, учитывая взаимосвязи живых организмов и компонентов неживой природы;
* научить учащихся собирать коллекционный материал;
* создать условия для формирования у учащихся умение оценивать поведение и деятельность людей с точки зрения экологической целесообразности.

**1.3. Содержание программы**

**1.3.1. Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы занятия, аттестации/контроля** |
| **всего** | **теория** | **практика** |
|  | Введение | 1 | 0,5 | 0,5 | Беседа, рассказ, работа в группах |
| 1 | Природа и общество | 10 | 5 | 5 | Лекция, семинар, беседа, работа в группах, практическая работа.  Опорный конспект, доклад, опорные схемы, отчёты о практических работах |
| 1.1 | Организм человека – сложная биологическая система | 2 | 1,5 | 0,5 | Лекция, семинар, беседа, работа в группах, практическая работа.  Опорный конспект, доклад, опорные схемы, отчёты о практических работах |
| 1.2 | Человек и окружающая среда | 8 | 2,5 | 5,5 | Лекция, семинар беседа, работа в группах, практическая работа, экскурсия.  Опорный конспект, сообщения, опорные схемы, отчёты о практических работах и экскурсиях |
| 2 | Здоровье человека и способы его сохранения | 23 | 12 | 17 | Лекция, семинар беседа, работа в группах, практическая работа, экскурсия.  Опорный конспект, сообщения, опорные схемы, отчёты о практических работах и экскурсиях |
| 2.1 | Организм человека – «химическая лаборатория» | 6 | 3 | 3 | Лекция, семинар беседа, работа в группах, практическая работа, экскурсия.  Опорный конспект, сообщения, опорные схемы, отчёты о практических работах и экскурсиях |
| 2.2 | Влияние качества окружающей среды на здоровье человека | 17 | 9 | 8 | Лекция, семинар беседа, работа в группах, практическая работа, экскурсия.  Опорный конспект, сообщения, опорные схемы, отчёты о практических работах и экскурсиях |
| 2.3 | Способы сохранения здоровья человека | 4 | 0,5 | 3,5 | Лекция, семинар беседа, работа в группах, практическая работа, экскурсия.  Опорный конспект, сообщения, опорные схемы, отчёты о практических работах и экскурсиях |
| 2.4 | Современная медицина | 8 | 3,5 | 4,5 | Лекция, семинар беседа, работа в группах, практическая работа, экскурсия.  Опорный конспект, сообщения, опорные схемы, отчёты о практических работах и экскурсиях |
| 3 | Презентация исследовательских работ | 13 | 2 | 11 | Защита исследовательских работ.  Исследовательские работы |
|  |  | 48 | 18,5 | 29,5 |  |

**1.3.2. Содержание учебно-тематического плана**

Теория. Введение

**Практическая деятельность:**

П./р. № 1: «Определение структуры научно-исследовательских работ при рассмотрении готовых работ».

*Примечание:* П./р. – практическая работа.

**Раздел 1. Природа и общество (10 ч)**

**Тема 1.1. Организм человека – сложная биологическая система (2 ч)**

Характеристика основных систем органов организма человека и условия их нормального функционирования. Физиологические показатели. Организм человека – единое целое. Роль эколого-гигиенических показателей окружающей среды для жизнедеятельности организма.

**Практическая деятельность**

П./р. № 1: Измерение физических данных человека.

**Тема 1.2. Человек и окружающая среда (8ч)**

Биосфера. Ноосфера. Урбанизация, ее тенденции в России и Кемеровской области. НТР и состояние окружающей среды. Влияние степени урбанизации на здоровье человека.

Загрязнение, его формы: физическое, физико-химическое, химическое, биологическое. Источники загрязнения. Экологическая ситуация и уровень заболеваемости в Кузбассе. Нормирование загрязнений. ПДК.

Влияние человека на водную и воздушную среды обитания.

Сельское хозяйство Кемеровской области и его влияние на состояние окружающей среды. Влияние загрязненияпочвы на качество продуктов питания (пестициды, удобрения, нитраты).

Охрана и восстановление окружающей среды на территории Кемеровской области.

**Практическая деятельность:**

П./р. № 1: Разработка и проведение социологического опроса учащихся по проблеме их отношения к окружающей среде.

П./р. № 2: Разработка и проведение социологического опроса взрослых по проблемам окружающей среды.

П./р. № 3: Анализ заболеваемости и травматизма учащихся.

П./р. № 4: Изучение демографических показателей здоровья.

**Раздел 2. Здоровье человека и способы его сохранения (23 ч)**

**Тема 2.1. Организм человека – «химическая лаборатория» (6 ч)**

Экология человека. Природная среда – фактор здоровья человека. Понятие «здоровье», основные факторы здорового образа жизни человека. Формула здоровья.

Таблица Д.И. Менделеева внутри нас. Биогенные элементы, классификация: макро-, микро-, ультра-микроэлементы. «Элементы жизни» – О, С, Н, N, вещества организма образованные ими, роль в жизни человека. Азот и фосфор – «элементы жизни и смерти».

Водный обмен. Роль воды в организме человека. Водный обмен в организме, его нарушения, интоксикация, нарушение кровообращения. Последствия использования дистиллированной воды для организма.

Минеральный обмен. Потребность человека в минеральных веществах, их функции, влияние на здоровье. Биологические свойства металлов (кальций, магний, натрий, калий, железо, медь, цинк): обеспечение функций организма. Источники металлов в природе.

Неметаллы в жизни человека. Йод и щитовидная железа. Фтор в зубной эмали и костях.

Обмен белков, жиров, углеводов. Витамины и их значение. Нахождение витаминов в продуктах питания.

**Практическая деятельность:**

П./р. № 1: «Составление диаграмм структуры заболеваемости населения села».

П./р. № 2: «Изучение демографических и социальных условий здоровья населения села».

П./р. № 3: «Социологическое изучение состояния сред жизни и факторов влияющих на них».

**Тема 2.2. Влияние качества окружающей среды на здоровье человека (23 ч)**

Влияние качества водной и воздушной среды (химическое, радиоактивное, тепловое) на здоровье людей. Парниковый эффект, озоновые «дыры», «кислотные» осадки, смог и состояние организма человека.

Человек в воздушной среде. Тканевое дыхание, внешнее дыхание, газообмен. Дыхание в необычных условиях: дыхание в загрязненной атмосфере, дыхание при пониженном атмосферном давлении, влияние повышенного давления воздуха, декомпрессионная болезнь, кислородное отравление, углекислотное отравление, азотный наркоз.

Экология жилища:жилая среда и ее факторы (архитектурно- планировочные, микроклимат помещения, шумовой фон и т. д.). «Синдром больного здания».

Экология одежды: одежда из натуральных и синтетических тканей.

Правильный выбор одежды с учётом времени года.

Экология пищи: особенности пищевых связей человека. Использование при производстве сельскохозяйственной продукции пестицидов, гербицидов и других агрохимикатов. Влияние нитратов и тяжёлых металлов, пути проникновения в организм. Патологическое действие металлов на организм человека. Источники отравления человека металлами (хромом, медью, кобальтом, никелем, марганцем). Признаки отравления металлами. Токсичность ртути и свинца. ПДК нитратов, тяжёлых металлов и других веществ в растительном сырье и готовой пищевой продукции. Использование гормонов, транквилизаторов и антибиотиков в животноводстве. Пищевые добавки, их классификация. Международная экомаркировка.

Профессиональные болезни: труд и здоровье современного человека. Условия труда на разных предприятиях. Профессиональные заболевания.

**Практическая деятельность:**

П./р. № 1: «Составление экологического паспорта школы».

П./р. № 2: «Определение эстетического состояния помещений школы, степени его влияния на здоровье людей».

П./р. № 3: «Изучение степени загрязненности воздуха в районе школы, в школьных помещениях».

П./р. № 4: «Санитарно-экологическая планировка школьных помещений».

П./р. № 5: «Анализ маркировки продуктов питания».

Л./р. № 6: «Качественный анализ продуктов питания».

Л./р. № 7: «Физический анализ воды: цветность, запах, прозрачность, температура, масса сухого остатка в воде».

Л./р. № 8: «Химический анализ воды: кислотность, жёсткость, содержание солей».

Л./р. № 9: «Очистка загрязнённой воды».

Л./р. № 10: «Определение содержания нитратов в овощах».

Л./р. № 11: «Определение свинца в растениях».

Л./р. № 12: «Качественный анализ натуральных и синтетических тканей».

**Тема 2.3. Способы сохранения здоровья человека (3 ч)**

Возможные пути решения проблемы. Ведение здорового образа жизни. Меры по профилактике заболеваний: факторы, укрепляющие и ослабляющие здоровье. Физическая активность и здоровье. Гигиена дыхания. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Защитные силы организма, рацион и режим питания, вредное влияние голодания на организм. Психическое здоровье. Алкоголь, никотин, наркотики.

**Практическая деятельность:**

Фильм: «Влияние наркотических веществ на организм».

П./р. № 1: «Утомление при статической работе».

П./р. № 2: «Определение осанки и плоскостопия».

П./р. № 3: «Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку».

П./р. № 4: «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки».

П./р. № 5: «Разработка плана действий по сохранению здоровья человека».

**Тема 2.4. Современная медицина (7 ч)**

Стандартные методы лечения, медицинское обслуживание (амбулаторное, стационарное). Отрасли медицины: терапия, хирургия, педиатрия и др. Профилактика заболеваний: прививка, вакцинация, карантин, личная гигиена.

Последние достижения медицины. Влияние лекарства на организм, виды лекарственных препаратов. Формы лекарств. Приготовление лекарств.

Распространение микробов. Изготовление антибиотиков и их лечебное применение. Антибиотики, наиболее часто применяемые в медицине.

Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях, переломах, ушибах, растяжениях, ожогах, обморожениях, действии на организм электрического тока, солнечном и тепловом ударах.

Социально-психологический портрет врача и эколога. Выдающиеся медики. Государственная система подготовки врачей и экологов. Фармацевтические профессии, требования к ним.

**Практическая деятельность:**

П./р. № 1: «Выращивание культуры сенной палочки и изучение её строения и условий жизнедеятельности».

П./р. № 2: «Безрецептурные лекарственные препараты».

П./р. №3: «Экскурсия: изучение лекарственных растений своей местности».

***Раздел 3. Презентация проектов (13 ч)***

Тема 3.1**.** Поиск и изучение различных исследовательских работ по социальной экологии.

*Теория:*Изучение направлений социальной экологии, поиск идей. Поиск информации по направлениям социальной экологии.Правила презентации исследовательских работ. Создание презентации исследовательских работ.

Выставка и защита исследовательских работ.

**Практическая деятельность:**

П./p. № 1: Подготовка материала для презентации исследовательских работ.

П./р. № 2: Создание презентаций исследовательских работ.

П./р. № 3:Выставка и защита исследовательских работ.

**1.4. Планируемые результаты**

По окончании обучения по программе учащиеся **будут знать**:

* современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);
* природоохранные организации города и области;
* современные экологические проблемы Кемеровской области – Кузбасса  (причины и последствия, пути решения);
* о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газа в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология);
* основные термины и понятия в рамках экологического образования и активно их использовать в повседневной речи и учебной деятельности;
* вопросами охраны природы, методами наблюдения, экспериментирования, исследования;
* тенденции антропогенного воздействия людей на окружающую среду;
* рациональное природопользование;
* представлять взаимосвязь здоровья  
  человека с окружающей средой;
* факторы, влияющие на состояние организма человека;
* способы сохранения здоровья человек;
* последствия антропогенного воз­действия на природу;
* основные понятия экологии человека, о приспособлениях организма к окружающей среде, о влиянии антропогенных факторов на здоровье человека;
* основные приемы приготовления лекарственных средств и косметических препаратов на основе природных компонентов;
* глобальные антропогенные кризисы Земли, концепцию устойчивого развития, проблему сохранения биоразнообразия.

**Будут уметь:**

* организовать работу в коллективе;
* использовать литературу при обобщении, анализе и классификации изучаемого материала;
* выбирать и использовать конкретные методы и методики;
* проводить описания природных территориальных комплексов родного края;
* поставить эксперимент в природе и провести его анализ;
* проводить весовые, колориметрические, титриметрические методы исследования проб почвы и воды;
* определять уровень загрязнения воздуха, воды, почвы;
* оценивать санитарно-гигиеническое состояние рабочего места, классной комнаты;
* проводить антропометрические измерения, определять функциональное состояние дыхательной системы;
* подготовить доклад для научно-практических конференций и олимпиад;
* вести пропагандистскую и лекторскую деятельность (подготовка лекций, бесед, устных журналов, разработка листовок, плакатов, оформление выставок, проведение тематических вечеров и праздников), предупреждать негативные поступки по отношению к природе;
* участвовать в практических делах по озеленению, восстановлению и охране родников.

***В результате обучения по программе учащиеся приобретут такие личностные качества как:***

* понимать свои сильные и слабые стороны при организации собственной учебной деятельности (постановка целей и задач, планирование и контролирование хода их реализации, рефлексия);
* уметь организовывать собственную учебную деятельность (планировать и контролировать ход реализации поставленных целей и задач и проводить рефлексию);
* уметь включаться в совместную деятельность с учетом своих способностей;
* рефлексивно относиться к своей учебной и повседневной деятельности.

***В результате обучения по программе у учащихся будут сформированы такие метапредметные компетенции как:***

* способность осознавать возможные объективные противоречия в интересах разных сторон системы «человек-природа-общество» и учитывать их при принятии решений;
* умение применять различные способы презентации и трансляции информации в устной и письменной форме.

**РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

**2.1. Календарный учебный график**

Продолжительность освоения программы: 36 недель - учебный год (36 часов) аудиторных занятий и 12 недель (12 часов) - занятия в условиях летнего лагеря, всего 48 часов. Занятия проводятся 1раз в неделю по 1 академическому часу по расписанию, утвержденному директором. Продолжительность занятий 40 мин., перерыв для отдыха между занятиями 10 мин.

Более подробный календарный учебный график составляется ежегодно с учетом названия темы занятия, формы контроля, а также места проведения и формы проведения занятия.

**2.2. Условия реализации программы**

**1. Материально-техническое обеспечение:**

     Для реализации программы необходим хорошо освещенный *учебный кабинет*, рассчитанный на 15 человек с индивидуальным рабочим местом для занятий -  стул, стол, шкафы для хранения учебной литературы, наглядных пособий и лабораторного оборудования.

**Кабинет для обучения:**

1. **Информационное обеспечение**

* Мультимедийный проектор;
* проекционный экран
* Компьютеры с выходом в интернет;
* Принтер;
* Сканер;
* Цифровой фотоаппарат.

1. **Лабораторное оборудование:**

* Микроскопы;
* Микроскоп стереоскопический (бинокуляр),
* Портативный pH-метр;
* Портативный оксиметр;
* Портативный измеритель ОВП и температуры;
* Набор для оценки чистоты воздуха методом биоиндикации;
* Лаборатория "Биологический анализ воды";
* Кондуктометр;
* Шумомер;
* Люксметр;
* Бинокль;
* Лупы;
* Компас;
* Спиртовки;
* Пробирки стеклянные;
* Подставка и держатели для пробирок;
* Стеклянные колбы, стаканы;
* Штатив металлический;
* Стеклянные палочки;
* Фильтровальная бумага;
* Стеклянная воронка;
* Предметные и покровные стекла.

1. **Натуральные объекты:**

* Коллекция комнатных растений;
* Гербарий дендрологический;
* Коллекция камней;
* Гербарий растений;
* Почва;
* Глина, песок, щебень.

1. **Методические ресурсы.**

    Для реализации программы в ее учебно-методический комплекс (УМК) включены 5 кейсов: Кейсы для исследования состояния окружающей среды в целом «Мутации вокруг нас», направленный на оценку уровня загрязнения окружающей среды и их влияния на компоненты живой природы. Кейсы для исследований загрязнения воды «Вода живая и мертвая», направленный на экологический мониторинг водоемов методами биоиндикации и биотестирования. Кейсы для исследования загрязнения воздуха.  Кейсы для исследования состояния почвы ,в котором рассматривается биологическая активность почв как показатель загрязнения. В каждом кейсе содержатся: Контекст кейса - краткое введение в суть вопроса, шаблон схемы «Человек-Природа-Общество».

1. **Кадровое обеспечение.**

Осуществлять педагогическую деятельность может педагог дополнительного образования, имеющий высшее или среднее специально педагогическое образование, прошедший курсовую подготовку.

В ходе реализации программы педагогу отводится роль тьютора. Ему нужно не «диктовать» последовательность действий учащимся, а постараться увлечь учащихся. Проблематика кейсов программы разнообразна (гидробиология, почвоведение, экология, лесоведение и т.д.), но это не предполагает, что тьютор должен досконально разбираться во всех направлениях. Важнее другое -  его способность «вчитаться» в контекст кейса, подсказать, где можно найти дополнительную информацию, а самое главное- проследить за соблюдением учащимися методологии исследования: объективности наблюдения, точности эксперимента, корректности занесения данных в таблицы и графики и т.п.

**Кейс-метод**, или метод конкретных ситуаций, - неигровой имитационный активный метод обучения, предназначенный для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях: выявление, отбор и решение проблем; работа с информацией - осмысление значения деталей, описанных в ситуации; анализ и синтез информации и аргументов; работа с предположениями и заключениями; оценка альтернатив; принятие решений; слушание и понимание других людей - навыки групповой работы.

**2.3. Формы аттестации / контроля**

***Формами подведения итогов и контроля*** являются:

* Беседа - обсуждение;
* Тестовые задания по изучаемым темам;
* Фотоотчеты;
* Мини-проекты;
* Исследовательские проекты;
* Выставки творческих работ и мини-проектов;
* Участие в конкурсах, конференциях.

**2.4. Оценочные материалы**

Промежуточные тесты - наблюдение, итоговые тесты – наблюдение, вопросы. Участие в конкурсах.

**2.5. Методические материалы**

Содержание, методы и приемы обучения данной Программе направлены, прежде всего, на то, чтобы раскрыть и использовать субъективный опыт каждого учащегося, помочь становлению личности путем организации познавательной деятельности.

Формы проведения занятий:

* Беседа. Используется для развития интереса к предстоящей деятельности; для уточнения, углубления, обобщения и систематизации знаний.
* Практическое занятие. Используется для углубления, расширения и конкретизации теоретических знаний; формирования и закрепления практических умений и навыков, приобретения практического опыта; проверки теоретических знаний.
* Исследовательская работа. Направлена на проведение исследований, экспериментов в целях расширения имеющихся и получения новых знаний, формирования навыков самостоятельной работы.
* Игра. В программу включены разнообразные игровые ситуации, которые дают возможность заинтересовать учащихся, вовлечь в творческую деятельность, раскрыть творческие способности.
* Экскурсия. Позволяет проводить наблюдения, а также непосредственно изучать различные объекты, явления и процессы в естественных или искусственно созданных условиях.
* Круглый стол. Проводится с целью совместного обсуждения определенной проблемы.
* Защита проекта. Используется с целью представления проделанной работы, формирования навыка публичного выступления.
* Природоохранная акция. Используется для формирования активной жизненной позиции по отношению к окружающей среде.
* Конкурс. Проведение конкурсов способствует выявлению и развитию творческих способностей учащихся, повышению уровня учебных достижений, стимулирует познавательную активность, инициативность, самостоятельность ребят.
* Выставка работ. Используется для демонстрации результата работы учащихся творческого объединения; повышения мотивации и интереса; для подведения итогов.
* Инструктаж по технике безопасности при проведении работ проводится на каждом занятии.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:

* словесный – устное изложение, беседа, рассказ.
* наглядный – показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ, работа по образцу.
* практический – выполнение работ по схемам, инструкционным картам.

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности учащихся:

* объяснительно-иллюстративный – учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;
* репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
* частично -поисковый – участие учащихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;

исследовательский – самостоятельная творческая работа.

 Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятии:

* фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися;
* индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
* групповой – организация работы с учащимися в группах;
* индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий учащимися, решение проблем.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

* фронтальная – при беседе, показе, объяснении;
* коллективная – при организации проблемно-поискового или творческого взаимодействия между учащимися;
* групповая (работа в малых группах, парах) – при выполнении лабораторных опытов, исследовательских работ.
* Индивидуальная  - при выполнении лабораторных опытов, исследовательских работ.

**2.6 Список литературы для педагога:**

1. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. – М.: «Агар», «Рандеву - АМ», 2000. 386 с.
2. Акимова Т.А. Кузьмин А.П. Хаскин В.В. Экология. Природа Человек Техника: учебник для вузов - М.: Юнита – Дана, 2001.343 с.
3. Агаджанян Н.А. Экология человека. - М.: Просвещение, 1994. 208 с.
4. Артеменко А.И. Органическая химия и человек. – М.: Просвещение, 2000. 430 с.
5. Баландин Р.К., Бондарев Л.Г. Природа и цивилизация. - М.: Мысль, 1988. 392 с.
6. Гуреева Э.П. Гидрохимия природных вод: Методическое пособие для учителей. – Тюмень, 1992. 530 с.
7. Завьялова О.Г., Иванов А.Ф., Несговорова Н.П. и др. Полевой практикум по естествознанию. - Курган: ИПКРО, 1993. 320 с.
8. Калинин В.Б., Гайворон Т.Д. Устойчивое развитие. Игры и упражнения. - Обнинск, АсЭко, 2003. 56 с.
9. Киприянова Н.А. Экологически чистое растительное сырье и готовая пищевая продукция. - М.: Агар, 1997. 176 с.
10. Козлов О.В., Козлова С.В. Методы исследований экосистем водоемов: учебное пособие по экологическому практикуму. - Курган: ИПКРО, 2000. 230 с.
11. Коробейникова Л.С. Школьный экологический мониторинг // Химия в школе. 1999.-№ 7.-С.41- 43.
12. Область в цифрах за 60 лет: Ст. сб. /Кемеровская обл. - комстат/ – Кемерово, 2003.
13. Природные ресурсы и охрана окружающей среды Кемеровской области в 2004 году. Доклад. Под ред. В.П. Шевелева - Кемерово, ГУПР по Кемеровской области, 2004.
14. Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. – Л.: Гидрометиздат, 1978. С.95 - 106
15. Ревель П., Ревель И. Среда нашего обитания: В 4-х кн., кн. 2 Загрязнение воды и воздуха. – М.: Мир, 1995. 296 с.
16. Родзевич М.М. Окружающая среда и здоровье населения Росси // География в школе.-1997 - № 1-С. 29–33.
17. Степановских А. С. Экология. Учебник для вузов.- М.:Юнити – Дана, 2001. 703

**Список литературы для учащихся:**

1. Богдановский Г.А. Химическая экология: Учеб. Пособие. - М.: изд-во МГУ, 1994. 236 с.
2. Бухтояров А.П., Васильченко Н.К., Городянская Г.С. и др. Что имеем, как храним. - Курган, 1993. 174 с.
3. Гоголев М.И., Гайко Б.А., Ушакова В.И. Основы медицинских знаний учащихся. – М.: Просвещение, 1996. 109 с.
4. Козлов О.В. Экология и здоровье человека. - Курган: Парус - М, 1994. 32 с.
5. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек: Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2003. 416 с.
6. Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Сидорин А.П. Экология: учебник для 9 кл. общеобразоват. шк. - М.: Дрофа, 1995. 240 с.
7. Шепелин О.П. Урбанизация и здоровье. – М.: Знание, 1991. 64 с.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

Форма проведения: защита проекта, исследовательской работы

Критерии оценки:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оцениваемый параметр | Критерии оценки параметров | Баллы |
| 1. Качество доклада | Материал изложен в логической последовательности, все доводы аргументированы | 3 |
| доклад четко выстроен | 2 |
| материал изложен, но без объяснения сути работы | 1 |
| 2. Использование демонстрационного материала | автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался | 2 |
| представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно | 1 |
| 3. Владение специальной терминологией | грамотное владение терминологией | 3 |
| использованы общенаучные и специальные термины | 2 |
| владение базовым аппаратом | 1 |
| 4.Четкось выводов | выводы четкие и соответствуют поставленным задачам | 3 |
| выводы нечеткие | 2 |
| имеются, но не обоснованы | 1 |
| 5. Практическая значимость работы | высокая | 3 |
| значительная | 2 |
| незначительная | 1 |
| 6. Качество ответов на вопросы | правильно отвечает на все вопросы | 3 |
| не может ответить на большинство вопросов | 2 |
| не может четко ответить на вопросы | 1 |
| ИТОГО: |  | 17 |

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

14 баллов и более – высокий уровень;

9 - 13 баллов – базовый уровень;

0 -8 баллов – низкий уровень.

Общий ЗУН обучающихся **–** 30 % (средний)