**С.Г. Куприянова**

**ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ» ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 9 КЛАССА СРЕДНИХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

Материалы для учителя

КИНЕЛЬ

«ФОРМАТ»

2019

УДК 372.857

ББК 28.080

**Рецензент:**

***Нелюбина Елена Георгиевна,*** *кандидат педагогических наук, доцент кафедры химии, географии и методики их преподавания ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»*

**Автор:**

***Куприянова Светлана Геннадьевна,*** *учитель биологии высшей категории ГБОУ СОШ № 5 «ОЦ «Лидер» г.о. Кинель*

***Куприянова С.Г.***

Программа курса внеурочной деятельности «Практическая экология» для обучающихся 9 класса средних общеобразовательных учреждений. – Кинель: «Формат», 2019. – 22 стр.

Материалы предназначены педагогам общеобразовательных учреждений, реализующим программы внеурочной деятельности естественнонаучной направленности для школьников подросткового возраста (9 класс).

УДК 372.857

ББК 28.080

**Предисловие**

Актуальность программы курса «Практическая экология» определяется запросом общества. Современное информационное общество запрашивает человека обучаемого, способного самостоятельно учиться и многократно переучиваться в течение жизни, готового к самостоятельным действиям и принятию решений. Для жизни и деятельности человека важно не наличие у него накоплений впрок, запаса какого-то внутреннего багажа всего усвоенного, а проявление и возможность использовать то, что есть, то есть не структурные, а функциональные, деятельностные качества. Необходимость экологического образования и воспитания обусловлена глобальными катастрофическими изменениями в окружающем мире.

Программа «Практическая экология» - это развивающая программа естественнонаучной направленности для школьников подросткового возраста (9 класс). Программа расширяет и углубляет тему «Основы экологии», изучаемую в курсе «Основы общей биологии» за счет применения практических и исследовательских методов обучения. В программе используется системно-деятельностный подход.

В программе имеются необходимые разделы: пояснительная записка с обязательным целеполаганием, основное (тематическое) содержание, планируемые результаты обучения, в том числе личностные и метапредметные, инструментарий для оценивания, учебно-тематический план, список литературы, приложения, в которых приведены методические рекомендации по организации учебно-воспитательного процесса. Программа предполагает формирование универсальных учебных действий (познавательных, коммуникативных, регулятивных и личностных).

Программа основывается преимущественно на активных методах обучения. Материал распределен с постепенным усложнением форм и методов учебной работы во времени с учетом его достаточности для качественного изучения материала и получения запланированных результатов.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

• Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

• Приказ Министерства образования и науки Российской федерации № 1897 от 17.12.2010 года «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

• Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях- СанПиН 2.4..2.2821-10 (утверждены Постановлением главного государственного санитарного врача РФ № 189 от 29.12.2010, зарегистрированным в Минюсте РФ 03.03.2011 г. № 19993)

В настоящее время очень остро стоит вопрос о дополнительном образовании школьников. Решение задач воспитания и социализации школьников, в контексте национального воспитательного идеала, их всестороннего развития наиболее эффективно в рамках организации воспитательной (внеурочной) деятельности, особенно, в условиях системы основного общего образования. Такая возможность общеобразовательным организациям предоставляется Федеральным государственным образовательным стандартом нового поколения. Согласно ФГОС организация внеурочной деятельности детей является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе, а воспитание рассматривается как миссия образования, как ценностно-ориентированный процесс.

Экология – это наука, изучающая отношения организмов между собой и с окружающей средой. Она раскрывает все многообразие взаимосвязей между населяющими нашу планету животными, растениями, людьми и средой их обитания.

Головокружительный рывок совершили люди в век научно – технического прогресса. Но стало ли человечество счастливее, наша планета краше, а условия жизни на ней благоприятнее для ее обитателей?

Необходимость экологического образования и воспитания обусловлена глобальными катастрофическими изменениями в окружающем мире. За последние полвека деятельность человека настолько преобразила большинство районов нашей планеты, что истощение природных ресурсов и загрязнение биологической среды отходами хозяйственной деятельности стало очевидностью: от заброшенных шахт до окурков на газонах и десятков тонн отравляющих веществ, извергаемых химическими комбинатами. Нет числа свалкам промышленных и бытовых отходов.

Программа «Практическая экология» - это развивающая программа естественнонаучной направленности для школьников подросткового возраста.

В образовательном процессе прослеживается тенденция, направленная на уменьшение количества часов, предусмотренных в учебном плане на изучение биологии (например, в 6 классе на изучение раздела «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» отводится всего 1 час в неделю). В этих условиях еще более актуальной становится связь биологического образования с реальной жизнью, иллюстрация научных положений конкретными примерами на местном материале и закрепление теоретических знаний в практической деятельности.

С целью удовлетворения потребностей учащихся была разработана программа элективного курса естественнонаучной направленности «Практическая экология». В ходе реализации данной программы решаются следующие вопросы: изучение природных сообществ; повышение интереса школьников к решению экологических проблем, вовлечение их в активную деятельность по защите окружающей среды. В программе используется системно - деятельностный подход, а формы – деятельности это: занятия – практикумы, лабораторные работы, экскурсии, семинары.

**Цели программы:**

- сформировать знания о взаимоотношениях живых организмов в природе, нормах и правилах поведения в природе

- развивать творческие способности

- привлечь учащихся к участию в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах эколого-биологической направленности;

**Задачи:**

- формирование знаний о системе органического мира и роли человека в сохранении и преумножении природных богатств;

- формирование учебно-практических умений (наблюдение, постановка опытов)

- развитие творческих умений детей, интереса к изучению биологии и экологии посредством проведения лабораторных, практических занятий, викторин, праздников и использования информационных технологий;

- развитие умения работать с различными источниками информации, способами обработки полученных результатов с помощью компьютерных программ;

-воспитание чувства бережного отношения к природе, ответственности за свое поведение в природе.

Практическая направленность курса предусматривает со стороны учащихся овладение умениями создавать модели экосистем, определять состояние природных и искусственных биогеоценозов, оказывать посильную помощь в их охране и поддержании в надлежащем виде, умение определять редкие и исчезающие виды растений и животных своего края, соблюдать правила поведения в природе, пропагандировать бережное отношение к ней.

Настоящая программа является годичной программой для учащихся 9 класса. Программа реализуется в рамках образовательной программы школы и программы естественнонаучной направленности.

Программа элективного курса «Практическая экология» расширяет и углубляет тему «Основы экологии», изучаемую в курсе «Основы общей биологии», за счет применения практических и исследовательских методов и средств обучения.

Программа предполагает формирование **универсальных учебных действий.**

**Познавательные УУД**

При этом ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- использовать оборудование цифровой лаборатории «Архимед» при проведении лабораторных и практических работ;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения конкретных задач;

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;

- устанавливать причинно-следственные связи;

- обобщать понятия;

- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно отбирая основания и критерии;

- строить логическое рассуждение;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

Ученик получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;

- самостоятельно проводить исследование на основе методов наблюдения и эксперимента;

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов и явлений.

**Коммуникативные УУД**

Ученик научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнения и позицию, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач;

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, планировать общие способы работы;

- работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать;

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников.

**Регулятивные УУД**

Ученик научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров;

- планировать пути достижения целей;

- уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им;

- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы;

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить цели и задачи;

- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

- основам саморегуляции эмоциональных состояний;

- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

**Личностные УУД**

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:

- ориентация в системе моральных норм и ценностей;

- основы социально-критического мышления;

- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях;

- знание основных принципов и правил отношения к природе, знание основ здорового образа жизни, правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, ее природе;

- признание ценности здоровья, своего и других людей;

- уважение к истории, культурным и природным памятникам;

- уважение к личности и ее достоинству, доброжелательное отношение окружающим;

- потребность в самовыражении и самореализации.

Включенные в содержание программы информация и способы деятельности обучающихся позволят обеспечить достижение планируемых результатов обучения

Образовательная программа рассчитана на обучающихся подросткового возраста - **14-16 лет**

Реализация программы «Практическая экология» планируется в режиме практико-ориентированных занятий. На реализацию программы отведено 34 часа в год.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Ожидаемые результаты:**

* Получение практических знаний о взаимоотношениях живых организмов в природе, о системе органического мира.
* Приобретение навыков организации наблюдений за объектами природы.
* Приобретение умений проведения опытов и исследований с использованием цифрового оборудования.
* Усвоение ценностных основ нравственности, норм поведения в природе.

Данная программа обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов:

**Личностными результатами** являются:

* Целостный, социально ориентированный взгляд на мир природы в его органичном единстве и разнообразии;
* Бережное отношение к природе;
* Компетентность в решении экологических проблем на основе личностного выбора, осознанное отношение к собственным поступкам;
* Овладения навыками сотрудничества с педагогом и сверстниками;

**Метапредметными результатами** являются:

* Умение самостоятельно ставить новые задачи на основе развития познавательных мотивов и интересов;
* Формирование умения планировать, контролировать и оценивать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условием её реализации;
* Формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата;
* Умение организовать сотрудничество и совместную деятельность с педагогом, сверстниками, старшими и младшими школьниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и работать в группе;
* Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.

**Предметными результатами** являются**:**

* Овладение знаниями о формах взаимоотношений организмов друг с другом и с окружающей средой;
* Развитие практических умений и навыков проведения естественнонаучных опытов и исследований;
* Приобретение устойчивых навыков самостоятельной, целенаправленной и содержательной деятельности по охране природы;
* Продуктивное сотрудничество с участниками объединения при решении различных творческих задач.

Качество реализации программы «Практическая экология» состоит из 3-х уровней: высокого (80-100%), среднего (50-79%) и низкого (0-49%).

***Высокий уровень*** (80-100%): умение самостоятельно планировать и проводить опыты и исследования с использованием цифровой лаборатории «Архимед», мероприятия природоохранной тематики.

***Средний уровень*** (50-79%): участие в проектной деятельности; умение провести исследования под руководством педагога; соблюдение правил безопасного поведения в природе, участие в мероприятиях природоохранной направленности.

***Низкий уровень*** (0-49%): частичное участие в реализации проектной деятельности, умение проводить фенологические наблюдения.

В программе формируются следующие компетентности: презентационная, познавательная, социальная.

**Формы подведения итогов реализации программы:**

* Тестирование;
* Выполнение лабораторных и практических работ;
* защита проектов экологического содержания;
* участие в научно-практических конференциях, конкурсах эколого-биологической направленности ;
* участие в предметных олимпиадах;
* подготовка и проведение природоохранных мероприятий: «День птиц», «В горстях у природы», экологическая акция «Чистый город» и т.п.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование темы** | **Общее кол-во часов** | **В том числе** | | **Планируемые результаты** | **Инструмен- тарий оценивания** |
| **Теоретические занятия** | **Практические занятия** |
| 1 | Введение | 2 | 2 | - | Определяет и анализирует понятия «экология», «среда обитания»  Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы, иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы.  Регулятивные: ставит учебные задачи на основе познавательных проблем | Фронтальный опрос |
| 2 | Структура экосистем | 13 | 5 | 8 | Перечисляет и характеризует формы взаимоотношений между организмами: позитивные отношения – симбиоз, антибиотические отношения и нейтрализм  Оценивает роль факторов среды обитания в жизнедеятельности животных и растений  Демонстрирует умение проводить наблюдения и исследования  Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии, выделяет главные и второстепенные признаки  Коммуникативные: умеет с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации | Проведение лабораторных работ, тестирование |
| 3 | Пищевые связи в экосистемах | 7 | 2 | 5 | Определяет и анализирует понятия «цепи питания», «экологические пирамиды», «трофические уровни», «продуценты, консументы, редуценты»  Умеет составлять цепи питания  Устанавливает виды взаимосвязей в экосистемах  Демонстрирует умение проводить наблюдения и исследования  Познавательные: анализ данных, выявление существенных процессов и причинно-следственных связей, переработка информации, представление в виде схемы  Регулятивные: ставит учебные задачи на основе познавательных проблем  Коммуникативные: высказывает и аргументирует свою точку зрения | Проведение лабораторных, практических работ |
| 4 | Функционирование экосистем | 9 | 3 | 6 | Характеризует абиотические факторы: влажность, освещенность, температура и т.д.  Объясняет интенсивность действия и взаимоотношения абиотических факторов  Описывает биотические факторы, на конкретных примерах демонстрирует их значение  Демонстрирует умение проводить наблюдения и исследования  Личностные: Деятельностный компонент: обучающийся получил и проанализировал опыт подготовки и проведения любительских экскурсий по объектам Кинельского района с заданной целью.  Регулятивные: ставит учебные задачи на основе познавательных проблем | Проведение лабораторных, практических работ |
| 5 | Экологические проблемы современности | 4 | 2 | 1 | Анализирует антропогенные факторы воздействия на биоценозы на разных этапах развития человеческого общества  Раскрывает проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты  Личностные: формирование единого, целостного образа мира природы  Регулятивные: самостоятельно оценивает правильность выполнения действий и вносит необходимые коррективы в исполнение  Коммуникативные: аргументирует свою точку зрения, отстаивает свою позицию  высказывает и обосновывает мнение и запрашивает мнение партнера в рамках диалога | Защита проектов |
|  | Итого | 34 | 14 | 20 |  |  |

**Содержание курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела** | **Кол-во часов** |
| 1 | **«Ведение»**  Экология как наука, её задачи. Значение экологии для решения проблем охраны природы и здоровья человека. Выбор темы проекта для итогового контроля. | 2 |
| 2 | **«Структура экосистем»**  Экосистема, живые и неживые компоненты экосистемы. Воздух и вода как среда в экосистеме. Свет как фактор экосистемы. Изменения вещества и энергии в организмах. Энергетическая роль пищи.  Демонстрация таблиц и видеофрагментов, иллюстрирующих структуру экосистем луга, леса, степи, водоемов.  Наблюдения за поведением обитателей аквариума, за адаптациями растений и животных различных экосистем к взаимному существованию.  Экскурсии  «Изучение состава, численности и плотности особей в лесной экосистеме»  «Изучение приспособленности растений и животных к совместному обитанию в городских экосистемах»  Практические и лабораторные работы  «Описание основных ярусов леса».  «Изучение водной экосистемы».  «Рассматривание под микроскопом одноклеточных зелёных водорослей»,  «Создание модели водной экосистемы в банке с водой»  Проведение опыта, доказывающего необходимость световой энергии для фотосинтеза.  «Оценка состояния экосистемы, определение степени её деградации под воздействием человека».  Творческие задания  Подготовка и защита презентаций на темы: «Описание экосистемы леса», «Описание экосистемы луга» и т.п. | 13 |
| 3 | **«Пищевые связи в экосистемах»**  Цепи и сети питания в экосистемах. Трофические уровни. Экологическая пирамида. Правило 10%. Типы связей и зависимостей в экосистемах.  Демонстрация таблиц, иллюстрирующих пищевые цепи, гербарных экземпляров растений, чучел животных, коллекций насекомых, видеофрагментов.  Наблюдения за путями движения вещества в экосистеме, за поведением консументов различных уровней, за разными типами взаимодействия между организмами на примере видеофрагментов.  Экскурсии  «Трофическая структура лесного сообщества».  «Типы биотических связей в природе»  Практические и лабораторные работы  «Установление видов взаимосвязей в экосистеме водоёма».  «Построение цепей питания в различных экосистемах».  Творческое задание  Моделирование экологических пирамид численности, биомассы, энергии. | 7 |
| 4 | **«Функционирование экосистем»**  Факторы среды и их воздействие на организмы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Смена экосистем.  Демонстрация таблиц и видеофрагментов, иллюстрирующих действие факторов среды на организмы, первичные и вторичные сукцессии.  Наблюдения за влиянием различной степени освещенности на развитие проростков злаков, за сменой одной экосистемы другой.  Экскурсии  «Изучение влияния леса на микроклимат».  «Влияние факторов среды на распределение растительности леса и луга»  «Установление степени антропогенного воздействия на растительное сообщество».  Практические и лабораторные работы  «Сравнительное изучение видового разнообразия сообщества в местах, подвергающихся наибольшему и наименьшему антропогенному воздействию»  «Влияние различной освещённости на развитие проростков злаков».  Творческое задание  Подготовка и защита проектов на тему «Лучший пришкольный участок» | 9 |
| 5 | **«Экологические проблемы современности»**  Современное состояние окружающей среды. Воздействие промышленного производства на окружающую среду. Потребление ресурсов в прошлом, настоящем и будущем. Вопросы бытовой экологии.  Демонстрация карты промышленных регионов Поволжья, результатов измерения ПДК в воздухе, воде, продуктах питания, видеофрагментов.  Творческое задание  Подготовка и защита проектов на тему «Пути решения глобальных экологических проблем» | 3 |

**Инструментарий для оценивания**

**Тестирование:**

Высокий уровень: обучающийся выполнил 80-100% заданий.

Средний уровень: обучающийся выполнил 50-79% заданий.

Низкий уровень: если выполнено 0-49% заданий.

**Выполнение лабораторной или практической работы:**   
Высокий уровень:

1.  Обучающийся выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой   последовательности проведения опытов, измерений.   
2.  Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки,  чертежи, графики, вычисления.  
3.  Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники  безопасности при выполнении работ.

Средний уровень:

1.  Выполняет работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на высокий уровень, но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочет  
2.  При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает  неполные выводы при обобщении.  
   
Низкий уровень:

1. Правильно выполняет работу менее, чем на 50%.  
2.  Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.  
3.  Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.  
4.  Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

**Защита проектов в форме презентации:**

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий | К-во баллов (макс) |
| 1.Четкость поставленной цели и задач | 2 |
| 2. Тематическая актуальность и объем использованной литературы | 2 |
| 3. Обоснованность выбранных методик для проведения исследований | 2 |
| 4. Полнота раскрытия выбранной темы проекта | 2 |
| 5. Наличие в работе вывода или практических рекомендаций | 2 |
| 6. Обоснованность выводов и их соответствие поставленным задачам | 2 |
| 7. Качество оформления работы (наличие фотоматериалов, зарисовок, списка используемой литературы, и т.д.). | 2 |
| 8.Компетентность, эрудированность докладчика (выступающего) и умение его быстро ориентироваться в своей работе при ответах на вопросы | 2 |

**Итого: максимально – 16 баллов**

Высокий уровень: 13-16 баллов

Средний уровень: 8-12 баллов

Низкий уровень: 2-7 баллов

**Перечень учебно-методического обеспечения**

**Оборудование для занятий в кабинете:** учительский стол, ученические столы, стулья, доска магнитная, стенды, компьютер, проектор, экран, цифровая лаборатория «Архимед» (либо иная другая), ноутбуки.

**Учебно-методическое обеспечение:** плакаты, дидактические материалы по экологии и биологии, справочники, энциклопедии по биологии, определители растений и животных, коллекции насекомых.

Для проведения занятий по определенным темам изготавливаются наглядные пособия (схемы, таблицы), раздаточный и дидактический материал. Для учебных и практических занятий учащимся требуется тетрадь или блокнот для записей.

**Литература**

1. Алексеев С. В., Беккер А. М. Изучаем экологию – экспериментально. Практикум по экологической оценке состояния окружающей среды. – Санкт-Петербург, 1998.
2. Биология. Школьный курс в вопросах и ответах / Сост. Шахович В. Н. – Минск: «Интерпрессервис», 2003.
3. Зверев И. Д. Практические занятия по экологии для учащихся 9 класса. – М.: Просвещение, 2002.
4. Иваненко Л. В., Быкова П. Г. Экологические проблемы города и утилизация отходов. – Самара: Кн. изд-во, 1995.
5. Крискунов Е. А., Пасечник В. В., Сидорин А. П. Экология. 9 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: «Дрофа», 2003.
6. Соломина С. Н. Взаимодействие общества и природы. – М.: Мысль, 1993.
7. Яншин А. Л., Мелуа А. И. Уроки экологических просчетов. – М.: Мысль, 1994.

**Приложения**

**Образцы учебных материалов и оценочных средств, используемые при реализации программы**

**Приложение 1.**

**«Примерные темы проектов к семинару «Пути решения глобальных экологических проблем»**

1. Рост потребностей человека и глобальная экологическая нестабильность.
2. Снижение отрицательного воздействия человечества на природную среду и отказ от потребительского отношения к ней.
3. Экологические проблемы и задачи дальнейшего экономического развития общества.
4. Поддержание экологического равновесия в городской экосистеме.
5. Мониторинг состояния окружающей среды.
6. Альтернативные способы очистки сточных вод.
7. Биологические методы борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур.
8. Использование отходов сельского хозяйства для решения экологических проблем.
9. Парниковый эффект.
10. Роль биотехнологии в защите и оздоровлении биосферы.
11. Рациональное управление природными ресурсами.

**Приложение 2**

**«Тестовая работа по теме «Структура экосистем»**

1. Какой из перечисленных биогеоценозов является искусственным:

А) озеро В) пруд

Б) болото Г) река

2. Какой из перечисленных биогеоценозов является естественным:

А) парк В) поле

Б) сад Г) луг

3. Планктонными организмами являются:

А) мелкие водоросли и простейшие В) коралловые полипы

Б) водоросли и моллюски Г) медузы и водоросли

4. Древесно – травянистым биогеоценозом является:

А) пустыня В) степь

Б) саванна Г) болото

5. Наименее устойчивым является биогеоценоз:

А) пустыни В) тропического леса

Б) смешанного леса Г) поля

6. Верхний плодородный слой земной коры называется:

А) почва В) перегной

Б) гумус

7. Ресурсы, скорость использования которых человеком во много раз превышает темпы их образования, называют:

А) неисчерпаемыми Б) исчерпаемыми

8. К неисчерпаемым ресурсам можно отнести:

А) энергию солнечной радиации В) природный газ

Б) каменный уголь Г) леса

9. Значение озонового слоя:

А) задерживает ультрафиолетовое излучение

Б) препятствует тепловому излучению в космическое пространство

В) защищает поверхность земли от кислотных дождей

10 Какое из перечисленных растений относится к мезофитам:

А) кактус В) ландыш

Б) рогоз Г) калужница

11. Примером косвенного влияния человека на природу является:

А) вырубка леса В) рыболовство

Б) сброс сточных вод в реку Г) охота

12. Территория, на которой полностью исключается хозяйственная деятельность человека, называется:

А) заповедник В) национальный парк

Б) заказник Г) лесничество

Ответы:

1-В, 2-Г, 3-А, 4-Б, 5-Г, 6-А, 7-Б, 8-А, 9-А, 10-В, 11-Б, 12-А.

**КУПРИЯНОВА Светлана Геннадьевна**

**Программа курса внеурочной деятельности «Практическая экология» для обучающихся 9 класса средних общеобразовательных учреждений**

*Материалы для учителя*

Пописано в печать 20.05.2019

Формат 60х84 1/16. Бумага офисная. Печать оперативная

Усл.п.л. 1,3 Тираж 50 экз. Заказ №

Отпечатано в типографии «Формат»

446436, Самарская обл., г. Кинель, ул Маяковского, 57