|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено** | **Согласовано** | **Утверждаю** |
| **на заседании ШМО.** | **Зам. директора УВР** | **Директор МКОУ** |
| **Руководитель: Пирмагомедова Д.Ш.\_\_\_\_\_\_** | **Шах И.П.\_\_\_\_\_** | **«КарломарксовскаяСОШ»** |
| **От «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021-2022гг.** | **От «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_2021-2022гг.** | **Константинова О.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  |  | **От «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2021-2022гг.** |

**Рабочая программа по предмету « Экология» 11класс**

**Количество часов в неделю – 1**

**Количество часов в год - 34**

**Учебник: «Экология» 11 класс.**

**Учебник для общеобразовательных учреждений**

**Н.М.Мамедов, И.Т.Суравегина**

**Москва «Русское слово» 2016 год**

**Составитель: Пирмагомедова Динара Шаховна**

**учитель биологии и химии**

**МКОУ «Карломарксовская сош»**

**Кизлярского района Республики Дагестан**

**2021-2022 учебный год**

**Пояснительная записка**

Настоящая программа разработана в связи с введением в 11 классе предмет экология (1 час в неделю). Предмет «Экология» изучается на завершающем этапе базового образования.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего (полного) образования с учетом авторской программы по экологии для 11 классе авторов Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегиной программа курса «Экология». Базовый уровень. – М.: ООО «Русское слово», 2014. Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина «Экология». 11 класс. Базовый уровень. – М.: ООО «Русское слово», 2015, и обеспечивает реализацию обязательного минимума содержания образования.

Настоящая программа составлена на 34 часа – 11 класс, в соответствии с учебным планом школы и рассчитана на 1 год обучения.

Курс «Экология» 11 классе опирается на знания обучающихся, полученными ими при изучении естественных наук в основной школе.

Цель курса: формирование экологического сознания и экологической ответственности на основе изучения фундаментальных положений классической экологии и таких новых направлений экологии, как глобальная экология, экология человека и социальная экология, предпосылок современных экологических проблем и наметившихся путей их решения в соответствии с концепцией устойчивого развития.

Предлагаемый курс направлен на решение следующих задач:

* научить обучающихся уверенно пользоваться экологической терминологией и символи-

кой;

* обеспечить обучающимся возможность овладеть знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
* сформировать у обучающихся представление об экологической культуре как условии достижения устойчивого развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек – общество природа»;
* познакомить обучающихся со значением экологических знаний для формирования современных научных представлений о мире;
* создать условия для осознания важности экологических знаний как для формирования общего кругозора, так и для развития функциональной грамотности, позволяющим человеку решать практические задачи;
* развивать умение обучающихся использовать различные методы изучения живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений, выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
* развивать способность анализировать экологическую информацию, полученную из различных источников, а также умение высказывать и аргументировать свою точку зрения с помощью знаний экологии;
* развивать устойчивый интерес к естественно-научным знаниям; создавать условия для формирования личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде. Курс предусматривает изучение следующих разделов:

*11 класс:*

1. Человек в биосфере.
2. Экология общества.
3. На пути к новой цивилизации.

Содержательной основой курса является учение о природной экосистеме как совокупности совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи. Экосистемы рассматриваются как открытые самоорганизующиеся и самовоспроизводящиеся системы, на уровне которых происходит обмен веществ, и осуществляются потоки энергии.

Современная экология имеет интегральный характер и является комплексом научных дисциплин. В названном учебном курсе раскрываются основы трѐх разделов экологии — общей, прикладной и социальной экологии. Общая экология рассматривает уникальность качественного разнообразия живых существ, экологические взаимодействия на организменном и надорганизменном уровнях организации живого. Прикладная экология посвящена изучению структуры и функционирования антропогенных экосистем, разработке допустимых нагрузок на среду и экосистемы, норм использования природных ресурсов, методов управления экосистемами, моделированию экосистем. Социальная экология исследует взаимосвязи и взаимозависимости общества и природной среды, в том числе в условиях несоизмеримости темпов естественной эволюции природы с темпами развития человеческого общества.

Обучение старшеклассников экологии осуществляется на основе планомерного и преемственного развития экологических понятий, усвоения ведущих идей, теорий, научных фактов, составляющих основу практической подготовки в 11 классе, для формирования их экологической культуры. Поэтому содержание курса структурировано так, чтобы обучающиеся могли синтезировать имеющиеся и получаемые знания в единую систему представлений о природе и месте человека и человечества в ней.

Преподавание курса «Экология 11 класс» направлено на достижение выпускниками старшей школы следующих результатов:

* знание основных экологических принципов и правил, способствующих формированию ответственного отношения личности к природе;
* понимание сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере; - сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на дальнейшее изучение экологии;
* овладение комплексом элементов исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, проводить эксперименты, сравнивать, анализировать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свою точку зрения;
* умение работать с разными источниками информации (учебником, научной и справочной литературой, словарями, Интернетом), анализировать и оценивать информацию;
* способность выбирать целевые и смысловые установки своих действий и поступков по отношению к окружающей среде;
* утверждение экологического мировоззрения в образе мышления, чувствах и поведении, осознание необходимости бережного отношения к использованию водных и земельных ресурсов, зелѐных насаждений и охраняемых природных территорий;
* формирование личной ответственности перед обществом за восстановление и сохранение благоприятной окружающей среды, осознанное выполнение экологических правил и требований.

### **Виды учебной деятельности**

* Сравнение экологической ниши человека и животных.
* Обоснование систематического положения человека.
* Обсуждение точки зрения Э. Кассирера о человеке: «Человек производит философию и поэзию точно так же, как пчёлы строят соты».

**Результаты обучения**

***Предметные результаты*** *Выпускник научится:*

— описывать особенности строения тела человека, возникшие в результате биологической эволюции;

—объяснять значение общения между людьми;

— раскрывать суть биологической и социальной природы человека.

*Выпускник получит возможность научиться:*

— характеризовать человека как особый компонент экосистемы.

***Личностные результаты***

***Гражданское воспитание****:* патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

***Патриотического воспитания*** на уроках биологии должны стать: духовный и культурный рост студента, гражданская позиция и патриотическое осознание себя как гражданина великой страны, достойных восприемников отечественной истории, культуры, ценностей и традиций российского государства, а также повышению их социальной активности.

***Духовно-нравственное воспитание***формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности, его отношение к природе, частью которой он является сам. Посредством изучения биологии, создаются условия для развития личности ребенка как человека, изучающего окружающий мир и свой собственный (духовный) мир. Идёт формирование творческой личности с активной жизненной позицией, испытывающей уважение к творцам науки, обеспечивающим ведущую роль биологии; здорового образа жизни, обеспечивающего безопасность жизнедеятельности человека и общества. Практическая направленность уроков биологии формирует умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, оказание первой помощи пострадавшему и др.)

***В эстетической сфере:*** овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы. *.*

***В сфере физической деятельности:*** освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

***В сфере трудовой деятельности:*** знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

***Экологического воспитания*** — формирование экологической культуры личности в ее широком и глубоком понимании. Основным принципом, регулирующим формирование экологической культуры в процессе экологического воспитания, является ***понимание неразрывности природы, культуры, человека и культуросообразной среды воспитания***.

В связи с этим нужно рассматривать процесс экологического воспитания как творческую трансляцию ценностей экологической культуры в личностные ценности, что придает всему воспитанию новое качество. Создание широких возможностей для творческой самореализации личности на пользу себе и обществу.

***В ценностно-ориентационной сфере:*** знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

* анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

— Познавательный интерес к изучению экологии.

— Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

— Нравственное поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.

***Метапредметные результаты***

*Познавательные УУД*

Умение работать с различными источниками информации, систематизировать и структурировать информацию и преобразовывать из одной формы в другую. *Регулятивные УУД*

Умение организовывать выполнение заданий по предложенному плану, осуществлять рефлексию учебной деятельности. *Коммуникативные УУД*

Умение обсуждать вопросы со сверстниками и учителем, аргументированно высказывать свою точку зрения.

Для оценки достижений учеников используются текущий и итоговый контроль в форме – тестов, собеседований, лабораторных работ.

В рабочей программе определен перечень практических работ:

11 класс- 2..

# Требования к уровню подготовки обучающихся 11 класс

Определение понятий: экология, безопасное развитие, экосистема, экологическое взаимодействие, экологическое противоречие, экологическое развитие, экологическая устойчивость. Объяснение необходимости экологического образования, значения экологии как основы для принятия важных политических, экономических и этических решений, причин возникновения системного познания, сути различных подходов в познании, сущности метода моделирования.

Раскрытие сути основных экологических понятий.

Приведение примеров экологических закономерностей в природе.

Характеристика сути концепции безопасного развития, различных направлений экологии, основных функций моделей. Создание схем и моделей различных явлений.

Определение понятий: биосфера, живое вещество, биологическое разнообразие, устойчивость. Перечисление свойств живого, основных этапов развития биосферы.

Характеристика структуры биосферы; функций живого вещества; абиотических компонентов планеты; влияния космических явлений, внутрипланетарных процессов на биосферу; типов питания живых организмов; роли различных таксонов в биосфере; биохимического круговорота веществ под действием живых организмов; биоразнообразия; альтернативных путей сохранения биосферы.

Объяснение причин наибольшей плотности жизни на границе геосфер; значения разнообразия живого вещества для сохранения устойчивости биосферы; причин различий толщины биосферы в разных районах планеты; значения магнитного поля и озонового экрана Земли для сохранения жизни на планете; связи процессов фотосинтеза и дыхания; точки зрения экологов по поводу сохранения устойчивости биосферы. Определение границ биосферы. Анализ связи между газовым составом атмосферы и парниковым эффектом.

Описание взаимосвязи внутрипланетарных явлений и космических процессов; взаимосвязи типов питания и места организма в трофической структуре экосистемы; видов, зародившихся в глубокой древности; изменений, происходящих в биосфере в результате деятельности человека.

Соотнесение событий с эрами и периодами, в которых они произошли.

Определение понятий: биотоп, биоценоз, биогеоценоз, ярусность, экосистема, вид, популяция, экологическая сукцессия, саморегуляция.

Характеристика зависимости типологии экосистем от лимитирующих факторов; видового разнообразия наземных, водных экосистем, потоков энергии, круговорот веществ; роли леса на планете; процесса восстановления леса после пожара; существенного содержания понятий, описывающих пищевые взаимодействия в экосистеме; разных типов экологических отношений; роли травоядных животных в экосистемах; популяции как устойчивой системы; экологических взаимодействий популяций; круговорота веществ как системного свойства экосистемы; поступательных изменений видового разнообразия, биомассы, структуры экосистемы; главных принципов устойчивости функционирования экосистем.

Объяснение принципа действия лимитирующих факторов; значения ярусности; причин сокращения площади леса; экологического значения явления территориальности, стадности, брачного поведения; характера взаимодействий млекопитающих в экосистемах; значения живых организмов в круговороте веществ; причин экологических сукцессий. Формулирование закона Ю. Либиха и правила Шелфорда. Описание биомов биосферы; экологических последствий лесных пожаров; видового разнообразия лесных экосистем; количественных и качественных характеристик популяций; механизма регуляции первичной и вторичной продуктивности; динамических процессов, протекающих в популяциях; реакции экосистемы на загрязнение окружающей среды. Сравнение наземных и водных экосистем. Создание простейших моделей экосистем. Разработка социально значимых плакатов экологической тематики.

**11 класс** Определение понятий: адаптация, конституция, спринтер, стайер, загрязнение.

Описание особенностей тела человека, возникших в результате биологической эволюции; климатических условий, наиболее благоприятных для человека; явления стерсс-реакции; развития адаптаций человека в условиях Крайнего Севера, высокогорий; реакций организма на состояние невесомости; механизма возникновения аллергической реакции; альтернативных способов продления жизни. Объяснение значения общения между людьми; причин возникновения адаптаций; причин относительного характера адаптаций; причин разнообразия ритмов в живом организме; необходимости соблюдения правил при тренировках организма.

Характеристика человека как специфического компонента экосистемы, вершины трофических цепей; экологического значения комфортной природной среды для человека; видовых признаков человека как адаптивных признаков, признаков здоровья; конституционного полиморфизма популяций как условия выживания; значения согласованной работы всех систем организма во времени; стресса как адаптивной реакции человека на неблагоприятные изменения среды; существования вне зоны оптимума; факторов, влияющих на организм космонавта; болезней цивилизации, вызванных загрязнением окружающей среды; влияния факторов среды на рождаемость и смертность вида; здорового образа жизни как необходимого условия достижения высокого качества жизни и долголетия. Анализ причин определенной продолжительности жизни разных людей.

Формулирование задач социальной экологии.

Характеристика последствий ускорения социально-экономического развития; влияния науки на развитие техники; этапов взаимодействия общества и природы; усиления влияния человечества на природную среду; противоречий в вещественных, энергетических, информационных связях общества и природы; асимметрии развития народонаселения в развитых и развивающихся странах; зависимости экологической безопасности биосферы, человека, общества от уровня загрязнения; идеи господства человека над природой в европейской культуре как мировоззренческой предпосылки экологического кризиса; места, которое занимает человек в системе органического мира; аксиоматических положений социальной экологи как условий гармонизации общества и природы; экологических проблем города. Описание этапов освоения человеком природы; причин выделения отдельных периодов взаимодействия природы и общества; процесса становления глобальных, региональных, локальных экосистем; проявления экологических проблем загрязнения среды, истощения ресурсов; факторов, которые оказывают влияние на эволюцию современного человека; основных предпосылок перехода биосферы в ноосферу.

Объяснение необходимости учитывать возможности биосферы при создании и использовании техники; причин выделения отдельных периодов взаимодействия природы и общества; сути понятия «динамическое равновесие»; сути демографической революции, теории Мальтуса; причин истощения ресурсов; сути идеи антропоцентризма; сути биосферной функции человека. Приведение доказательств экологической опасности для общества; взаимосвязанности геосфер планеты; биопсихосоциальной природы человека. Сравнение разных этапов взаимодействия общества и природы. Установление зависимости будущего человечества от принципов взаимодействия природы и общества. Различие региональных и глобальных проблем.

Предложение путей решения проблемы истощения ресурсов и энергетического кризиса; решения глобальных экологических проблем. Различие и формулирование законов экорегресса и экоразвития.

Объяснение сути понятий «глобализация», «глобалистика», значения научного прогнозирования общественного развития; сути концепции устойчивого развития; необходимости упорядочивания жизнедеятельности людей; сути политики обеспечения экологической безопасности; сути понятия «экологическая и экономическая эффективность производства»; значения инженерной экологии; сути понятий «воспроизводство», «воспроизводство природной среды»; значения космических исследований для поиска решений экологических проблем. Характеристика влияния глобальных проблем на общественное развитие; единства экологических, экономических, социальных процессов для обеспечения устойчивого развития; основных требований экологической этики; основных принципов экологических партий; роли информационных технологий в экологическом, социально-экологическом мониторинге, изменении экологических предпосылок существования общества; рационального природопользования и культуры потребления как приоритетов в экономике будущего; процесса формирования новой техносферы; роли биотехнологии в сохранении окружающей среды; использования космического пространства. Описание путей регулирования численности народонаселения; роли экологического фактора в международной политике; процесса развития правовых отношений между людьми с развитием цивилизации; начала информационно-технологической эпохи; приспособлений современных

технологий к природным условиям; перспективы развития биотехнологии; процесса вовлечения новых веществ и источников энергии в производственных циклах. Установление взаимосвязей экологии и экономики.

**Содержание программы**

Содержание курса «Экология» 11 класс (34 часа)

**Глава 1. Человек в биосфере (11 часов)**

Природа и сущность человека. Естественные и социальные (культурные) признаки человека. Взаимодействия человека со средой как основа его жизнедеятельности. Климат, погода, ландшафт, комфортные для человека. Адаптивные морфофизиологические признаки человека. Конституция человека разных зон обитания. Биологические ритмы в жизни человека. Природное и социальное время. Стрессы и стресс-реакции. Особенности адаптаций человека к экстремальным условиям Крайнего Севера, высокогорья, невесомости. Загрязнения среды. Опасные факторы: излучения, тяжелые металлы, ядохимикаты. Продолжительность жизни человека.

Здоровье. Здоровый образ жизни. Образ жизни и долголетие.

Практическая работа №1 «Самооценка физического развития».

*Основные понятия:* адаптация, природа человека: биологическая и социальная, среда обитания человека, факторы среды, звуковой ландшафт, метеочувствительность, индивидуальное развитие, конституция, биологические ритмы, единая колебательная система, восприятие времени, время, стресс, стресс-реакция, невесомость, реадаптация, загрязнения, аллергия, рождаемость, смертность, биологический возраст, старость, продолжительность жизни, культура питания, долголетие, принцип доминанты. **Глава 2. Экология сообщества (12 часов)**

Социальная экология. Взаимодействие общества и природы. Особенности освоения человеком природы. Исторические этапы взаимодействия общества и природы. Техническое освоение природы. Становление социоэкосистем. Противоречия социоэкосистем и сущность экологических проблем. Народонаселение. Демографическая история и пути решения демографических проблем. Истощение ресурсов и энергетический кризис.загрязнение среды как глобальная проблема. Культурно-исторические истоки экологического кризиса. Отношение к природе в культуре разных народов. Биосферные функции человека. Учение о ноосфере. Законы социальной экологии как нормативы человеческой деятельности.

Практическая работа №2: «Характеристика экологических проблем города Кемерово»*Основные понятия:* принцип ЛеШателье – Брауна, теория биотической регуляции окружающей среды, социальная экология, техносфера, этапы взаимодействия природы и общества, социальные системы, территориальная организация населения, социоэкосистемы, динамическое равновесие, деградация экосистем, экологический кризис, экологические проблемы, народонаселение, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографическая революция, природные ресурсы, загрязнения среды, экологическая безопасность, тотемизм, язычество, мировые религии, биосферная функция человечества, ноосфера, социальная экология, законы экорегресса, законы экоразвития.

# Глава 3. На пути к новой цивилизации (10 часов)

Альтернативные пути развития цивилизации. Глобалистика, исследования «Римского клуба». Концепция устойчивого развития. Культура и мораль новой цивилизации. Политическая экология. Экологическое право на пути защиты интересов людей. Экологический мониторинг и экологическая информатика. Экологические подходы к экономике постиндустриального общества. Пути гармонизации взаимодействия техносферы и биосферы. Безотходное и экологическое производство. Замкнутые технологические циклы. Биотехнология и оздоровление окружающей среды.экологический смысл освоения космоса.

*Основные понятия:* глобализация, глобалистика, концепция устойчивого развития, экологическая культура, культура устойчивого развития, экологическая этика, политика, экологическое право, право устойчивого развития, экологическая информация, экологический мониторинг, экологические потребности, экологизация, технология замкнутых производственных циклов, безотходная технология, биотехнология, генная и клеточная инженерия, освоение космоса.

# Заключение (1 час)

Урок обобщения, систематизации и проверки знаний обучающихся.

**Планируемые результаты изучения курса «Экология». 11 класс.**

**Выпускник научится:**

* характеризовать сущность и особенности биосферы, природных сообществ, экологические связи человека, динамику отношений в системе «человек-природа-общество», экологические проблемы, смысл концепцииустойчивого развития;
* применять методы экологических наук для изучения экосистем, антропоэкосистем: проводить наблюдения, ставить экологические эксперименты и объяснять их результаты, наблюдать и описывать экологические взаимодействия в природе, экосистемы своей местности, связи человека и природы;
* использовать исследовательскую и проектную деятельность при изучении взаимодействия живых организмов и человека со средой обитания (сравнивать разные экосистемы, приводить доказательства необходимости защиты природной среды, выявлять особенности воздействия человека на среду обитания, причины возникновения экологических проблем);
* ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об экологических взаимодействиях живых организмов, человека со средой обитания, получаемую из разных источников; рассматривать последствия влияния деградации природной среды на здоровье человека, прогнозировать возможные последствия деятельности человека в природной среде.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение) и человеку, его будущему;
* осознанно выбирать и соблюдать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, к здоровью своему и окружающих согласно концепции устойчивого развития;
* выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере, путях решения экологических проблем, влиянии факторов риска на здоровье человека;
* аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных, региональных, локальных экологических проблем;
* находить информацию об экосистемах, антропоэкосистемах, социоэкосистемах в научно-популярной литературе, словарях и справочниках, уметь анализировать, оценивать ее.

**Учебно-тематический план**

1. класс (всего 34 часа, 1 час в неделю)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Раздел/Тема | Количество часов |
|  | Человек в биосфере 11 часов |  |
| 1 | Человек в биосфере | 1 |
| 2 | Необходимые для человека условия жизни | 1 |
| 3 | Адаптация | 1 |
| 4 | Конституция как адаптивный признак | 1 |
| 5 | Время и функции организма | 1 |
| 6 | Стресс как реакция адаптации | 1 |
| 7 | Человек в экстремальных условиях | 1 |
| 8 | Человек в невесомости | 1 |
| 9 | Окружающая среда и здоровье человека | 1 |
| 10 | Продолжительность жизни человека. Тест | 1 |
| 11 | Образ жизни и долголетие.  Практическая работа №1 «Самооценка физического развития». | 1 |
|  | Экология сообщества 12 часов |  |
| 12 | Экологический подход к взаимодействию общества и природы | 1 |
| 13 | Особенности освоения природы человеком. Техника | 1 |
| 14 | Исторические этапы взаимодействия общества и природы | 1 |
| 15 | Становление системы «общество-природа» | 1 |
| 16 | Сущность экологических проблем | 1 |
| 17 | Рост народонаселения планеты | 1 |
| 18 | Истощение ресурсов и экологический кризис | 1 |
| 19 | Загрязнение как глобальная проблема | 1 |
| 20 | Культурно-исторические истоки экологического кризиса | 1 |
| 21 | Биосферные функции человека | 1 |
| 22 | Учение о ноосфере. Законы социальной экологии. Тест | 1 |
| 23 | Проблемы экологии города. Практическая работа №2:  «Характеристика экологических проблем города Кемерово» | 1 |
|  | На пути к новой цивилизации 10 часов |  |
| 24 | Поиск альтернативных путей развития | 1 |
| 25 | Концепция устойчивого развития | 1 |
| 26 | Культура и мораль новой цивилизации | 1 |
| 27 | Политическая экология | 1 |
| 28 | Экологическое право | 1 |
| 29 | Экологическая информатика | 1 |
| 30 | Экологизация экономики | 1 |
| 31 | Инженерная экология и экологическое производство | 1 |
| 32 | Экологическая биотехнология | 1 |
| 33 | Освоение космоса и проблемы экологии. Тест | 1 |
|  | Заключение 1 час |  |
| 34 | Обобщение и систематизация знаний | 1 |

**Аннотация УМК**

1. Программа курса «Экология». 10-11 классы. Базовый уровень/ авт.-сот. Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – М.: ООО «Русское слово - учебник», 2014
2. Рабочая программа к учебнику Н.М. Мамедова, И.Т. Суравегиной «Экология» для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень / авт.-сост. Н.М Мамедов, И.Т. Суравегина. – М.: ООО «Русское слово - учебник», 2014.
3. Экология: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – М.: ООО «Русское слово - учебник», 2016.
4. Экология: учебник для 11класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – М.: ООО «Русское слово - учебник», 2015.
5. Зверев А.Т. Экология. – М.: ОНИКС 21 век, 2004.
6. Зверев А.Т. Экология. Практикум. – М.: ОНИКС 21 век, 2004.
7. Соловьев Л.И. География Кемеровской области. – Кемерово: СКИФ-Кузбасс, 2006.

**Интернет ресурсы**

<https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-rabochey-programmi-po-ekologii-klass-2447760.html><http://festival.1september.ru/articles/509368/>[http://nsportal.ru/shkola/ekologiya/library/ekologicheskaya-igra-musornaya-](http://nsportal.ru/shkola/ekologiya/library/ekologicheskaya-igra-musornaya-problema)

**Календарно-тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **урока** | **Тема урока (раздела)** | **Дата проведения** | | | **Домашнее задание** | | **Примечание** |
| **план** | **факт** |  |
| **Глава 1.Человек в биосфере (11 часов)** | | | | | | | |
| **1.** | Человек как биосоциальный вид |  |  | §1, презентация «Проблемы вегетарианского питания» | |  | |
| **2.** | Необходимые для человека условия жизни |  |  | § 2, проект ландшафта берега пруда. | |  | |
| **3.** | Что такое адаптация. Использование орудий и энергии |  |  | §3, проверь себяс.29-30 | |  | |
| **4.** | Конституция как адаптивный признак |  |  | § 4, проверь себя с.36 | |  | |
| **5.** | Время и функции организма |  |  | § 5, сообщение о типах ритма великих людей. | |  | |
| **6.** | Стресс - тоже реакция адаптации |  |  | § 6, презентация « Профессия врача XXI века». | |  | |
| **7.** | Человек в экстремальных условиях |  |  | § 7, поверь себя | |  | |
| **8.** | Человек в невесомости |  |  | § 7, презентация «Способы создания невесомости в земных условиях» | |  | |
| **9.** | Окружающая среда и здоровье человека |  |  | § 8, проверь себя с.61-62 | |  | |
| **10.** | Продолжительность жизни человека |  |  | § 9, проверь себя с.67-68 | |  | |
| **11.** | Образ жизни и долголетие |  |  | § 10, составить родословную | |  | |
| Глава 2. Экология общества. (12 часов) | | | | | | | |
| **12.** | Экологический подход к взаимодействию общества и природы |  |  | § 11, проверь себя с.79-80 | |  | |
| **13.** | Особенности освоения человеком природы. Техника |  |  | § 12, с.84 это вы можете | |  | |
| **14.** | Исторические этапы взаимодействия общества и природы |  |  | § 13, проверь себя с.90 | |  | |
| **15.** | Становление системы общество - природа |  |  | §14, проверь себя с.93-94 | |  | |
| **16.** | Сущность экологических проблем |  |  | §15, с.99 это вы можете | |  | |
| **17.** | Народонаселение: выдержит ли планета? |  |  | § 16, проверь себя с.104 | |  | |
| **18.** | Истощение ресурсов и энергетический кризис |  |  | § 17, ответ на вопрос 2 «подумайте» | |  | |
| **19.** | Загрязнение среды как глобальная проблема |  |  | § 18, с.119 ответ на вопросы «подумайте» | |  | |
| **20** | Мировоззренческие истоки экологического кризиса |  |  | § 19, с.125 это вы можете | |  | |
| **21.** | Биосферные функции человека |  |  | § 20, проверь себя с.128 | |  | |
| **22.** | Учение о ноосфере |  |  | §21, презентация «Перспективы развития ноосферы» | |  | |
| **23.** | Законы социальной экологии как нормативы человеческой деятельности |  |  | § 22, проверь себя с.135 | |  | |
| **Глава 3. На пути к новой цивилизации(11 часов)** | | | | | | | |
| **24.** | Поиск альтернативных путей развития. |  |  | § 23, проверь себя с.140 | |  | |
| **25** | Концепция устойчивого развития. |  |  | § 24, презентация «Концепция устойчивого развития» | |  | |
| **26** | Культура и мораль новой цивилизации. |  |  | § 25, проверь себя с. 150 | |  | |
| **27** | Политическая экология. |  |  | § 26, с. 153 это вы можете | |  | |
| **28** | Экологическое право |  |  | §27, с.157 подумайте | |  | |
| **29** | Экологическая информатика. |  |  | § 28, с.162 это вы можете | |  | |
| **30** | Экологизация экономики |  |  | § 29,с.166 это вы можете | |  | |
| **31** | Инженерная экология |  |  | §30, проверь себя с.169 | |  | |
| **32** | Безотходное и экологическое производство |  |  | § 31, проверь себя с.173 | |  | |
| **33.** | Экологическая биотехнология |  |  | § 32, презентация «Перспективы развития экологической биотехнологии» | |  | |
| **34.** | Освоение космоса и проблемы экологии |  |  |  | |  | |