


Рассмотрено


на заседании МО учителей предметов естественно
научного цикла
протокол № 1 от 28.08.2019г

руководитель МО

 Н. В. Журавлева

Согласовано


заместитель директора по УВР

 Л. В. Кумейко
«28» 08 2019г.

Утверждаю

директор МОУ СШ № 18



 О. А. Паукова
«08» 08 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

экологии

для 11 класса

составитель рабочей программы: Журавлева Н.В..

Волгоград, 2019

Рабочая программа по экологии

11 класс

Авторы программы: Н. М. Чернова, В. М. Галушин, В. М. Константинов 34 часа

Пояснительная записка

Рабочая программа по экологии составлена в соответствии с:

1. Законом РФ «Об образовании» (статьи 9, 14, 32, 55) (утвержден 10.07.1992 года № 3266-1 в действующей редакции);

2. Авторской программой для общеобразовательных учреждений по экологии 10-11 классы к учебному комплексу для 10-11 классов (составители Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М.Константинов.-М.: Дрофа, 20.- с. 5 – 25.), 2016

3. Требованиями к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089);

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии: Учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений – М.: «Дрофа», 2016 – 304 с.

В курсе рассматривается сущность экологических процессов, поддерживающих биологическое разнообразие на планете и определяющих устойчивое сосуществование и развитие биосферы и человеческого общества, обеспечивающих сохранение жизни на Земле. Знание экологических закономерностей лежит в основе рационального природопользования и охраны природы. Знание экологических законов, их соблюдение и умелое использование необходимо для выживания человечества. Внимание учащихся концентрируется на современных проблемах во взаимоотношениях человеческого общества и природы, путях их успешного разрешения и преодоления.

В разделе "Социальная экология" рассматривается взаимодействие между обществом и природой, принципы и перспективы их сосуществования и оптимального развития. В основе этого раздела лежат современные представления о том, что человек биосоциален по своей сущности, происхождению и эволюции и подчиняется как социальным, так и фундаментальным законам экологии.

В разделе "Экологические основы охраны природы" рассматриваются фундаментальные экологические законы и социальные закономерности. Знание этих законов необходимо для рационального природопользования, сознательной реализации мер, предотвращающих саморазрушение системы "общество - природа", а также дает возможность восстановления уже нарушенных связей и процессов на местном, региональном и глобальном уровнях. Этот раздел ориентирует учащихся на разумную, экологически обоснованную деятельность, способствующую рациональному использованию и охране природных ресурсов и окружающей природной среды.

Обучение школьников экологии опирается на полученные ими ранее знания по биологии, химии, географии, физике, обществоведению и осуществляется на основе развития и обобщения экологических понятий, усвоения научных фактов, важнейших закономерностей, идей, теорий, обеспечивающих формирование эколого-природоохранного мышления и подготовку учеников к практической деятельности.

Цель курса «Социальная экология»: сформировать знания о взаимоотношении людей с окружающим миром на уровне биосферы, социосферы и ноосферы; раскрыть причины экологических кризисов, определить пути решения глобальных экологических проблем; определить

значение устойчивого развития природы и человечества.

Задачи:

- формирование у учащихся взглядов на биосферу как единый макроорганизм, одним из компонентов которого является человек;
- формирование знаний о происхождении и эволюции Земли, об основных законах, определяющих глобальные экологические процессы;
- получение чёткого представления о масштабах и возможных последствиях экологического кризиса и его проявления;
- формирование гражданской позиции учащихся, направленной на сохранение и восстановление природного богатства планеты;
- создать условия для развития у учащихся творческой, учебно-исследовательской и проектной компетентностей.
- развитие волевой сферы – убеждения в возможности решения экологических проблем, стремления к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

Изложение материала предлагается проводить в соответствии с основным дидактическим принципом – от простого к сложному. Последовательно рассматриваются экологические взаимоотношения на уровне организмов, популяций, биоценозов, экосистем и на биосферном уровне. Особое внимание уделяется положению человека в природе и влиянию на неё антропогенного фактора. Вводятся новые понятия, характеризующие человечество на популяционном уровне. Рассматриваются взаимоотношения людей с окружающим миром на уровне биосферы, социосферы и ноосферы. Раскрывается ретроспектива воздействия человека на внешнюю среду и причины возникновения экологических кризисов. Рассматривается значение устойчивого развития природы и человечества. Показывается, что способность людей находить компромиссные решения в социальной сфере и в отношениях с окружающей средой являются основой гармоничных отношений человечества и биосферы и залогом благополучия человечества.

Информация о внесенных изменениях.

В рабочую программу внесены изменения, так экскурсии, запланированные в программе будут заменены на виртуальные, в связи с тем, что школа расположена в густонаселенном районе Волгограда. В программе усилен краеведческий компонент в темах - охрана растительного и животного мира.

Место предмета в базисном учебном плане.

Учебный предмет экология изучается на завершающем этапе базового образования. Содержание и структура этого курса построены в соответствии с логикой экологической триады: общая экология – социальная экология – практическая экология, или охрана природы.

Программой предусмотрено овладение учащимися научными основами экологии на первом этапе обучения (34 ч), изучение взаимосвязей природных и социальных явлений (18 ч) и экологических основ охраны природы (16 ч).

Виды и формы контроля.

Предусмотрены виды контроля: текущий (на каждом уроке), тематический (осуществляется в период изучения той или иной темы), промежуточный (ограничивается рамками четверти, полугодия), итоговый (в конце года). Формами контроля может быть тестирование, решение задач, лабораторная работа, проект.

Программа - 11 класс «СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ»

Человек в экосистеме Земли

Человек – биосоциальный вид

– 1 час –

Общие экологические и социальные особенности популяций человека. Социальные особенности экологических связей человечества: овладение дополнительными источниками энергии, использование энергии производства, способность к согласованным общественным действиям. Демонстрация схемы строения биосферы, карты населения Земли, таблиц по экологии и охране природы.

История развития экологических связей человечества

– 2 часа –

Экологические связи человечества в доисторическое время. Овладение огнем. Преимущества орудийной охоты. Экологические связи человечества в историческое время. Культурные растения и домашние животные. Совершенствование сельского хозяйства. Появление и развитие промышленности, формирование техносферы. Экологические аспекты развития коммуникаций: транспорт, информационные связи. Кочевой и оседлый образ жизни людей, их экологические особенности. Крупномасштабные миграции и их экологические последствия. Экологические последствия возникновения и развития системы государств.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, рисунков орудий охоты, рыболовства, обработки земли.

Современные отношения человечества и природы

– 1 час –

Масштабы экологических связей человечества: использование природных ресурсов, загрязнение среды, антропогенные влияния на глобальные процессы. Нарастание глобальной экологической нестабильности. Предкризисное состояние крупных биосферных процессов. Региональные экологические кризисы.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, кинофильма "Охрана окружающей среды города".

Социально-экологические взаимосвязи

– 2 часа –

Всеобщая связь природных и антропогенных процессов на Земле. Первостепенное значение природных взаимосвязей. Необходимость включения продуктов и отходов производства в глобальные круговороты веществ. Опережающий рост потребностей человека как одна из основных причин глобальной экологической нестабильности. Необходимость разумного регулирования потребностей людей.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы.

Диалектика отношений "природа - общество"

Противоречивость системы "природа – общество"

– 1 час –

Коренные различия длительности формирования биосферы и техносферы. Противоречия основ функционирования биосферы (бесконечные циклы) и техносферы (прямоточные процессы). Истощение запасов сырья и загрязнения среды отходами производства как следствие этих противоречий.

Демонстрация таблицы сернокислотного производства, схемы доменного процесса, таблиц по экологии и охране природы.

Принципы смягчения напряженности в системе "природа-общество"

– 2 часа –

Проблема совместимости человеческой цивилизации с законами биосферы. Важнейшие пути ее решения. Формирование циклических замкнутых технологий как основа совместимости техносферы и биосферы. Глобальная роль человеческого разума.

Демонстрация схем очистных сооружений и замкнутых циклов воды и воздуха, таблиц по экологии и охране природы.

Экологическая демография

Социально-экологические особенности роста численности человечества

– 2 часа –

Приложение фундаментальных экологических законов к изменениям численности человечества. Лимитирующие факторы: климат, хищники, болезни, дефицит пищи. Их целенаправленное изменение человеческой деятельностью. Способность человечества существенно расширять экологическую емкость среды своего обитания. Значение этого уникального качества для демографии человека. Фактический рост численности человечества.

Демонстрация карты населения Земли, кривых роста человечества, таблиц по экологии и охране природы.

Особенности демографии населения в зависимости от природных и социально-экономических условий

– 2 часа –

Современное население Земли, его распределение по планете. Региональные особенности демографических процессов, их различия и возможные последствия. Активная демографическая политика. Планирование семьи, ее особенности в разных странах.

Демонстрация карты населения Земли, демографических кривых разных регионов, таблиц по экологии и охране природы.

Демография России

– 1 час –

Особенности демографических процессов в России. Причины и возможные последствия сокращения численности населения России. Формы его предотвращения и их эффективность.

Демонстрация карты административного деления России и сопредельных стран, таблиц по экологии и охране природы.

Социально-экологические предпосылки стабилизации мирового населения

– 2 часа –

Неравномерность роста населения Земли и его возможные последствия. Эколого-демографические взаимосвязи: демография и благосостояние, образование, культура. Возможности и перспективы управления демографическими процессами. Оценка вероятности достижения относительно стабильного уровня численности населения Земли, основные формы и возможные сроки его достижения.

Демонстрация кривых роста населения Земли, таблиц по экологии и охране природы.

Экологическая перспектива

Устойчивое развитие человечества и природы Земли. Формирование экологического мировоззрения населения

– 2 часа –

Концепция устойчивого социально-экологического развития. Ноосфера: ожидания и реальность. Всемирная экологическая программа на XXI век. Необходимость всеобщей экологической грамотности. Экологическое мировоззрение как предпосылка эффективного решения природоохранных задач на местном, региональном и глобальном уровнях. Экологическая этика. Экологическое образование и воспитание в разных странах. Международное сотрудничество в формировании экологического мировоззрения.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, кинофильма "Биосфера и человек".

Экологические основы охраны природы **Современные проблемы охраны природы**

– 1 час –

Природа Земли – источник материальных ресурсов человечества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Основные аспекты охраны природы: хозяйственно-экономический, социально-политический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный, научно-познавательный. Правила и принципы охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования. Правило региональности. Охрана одного природного ресурса через другой. Правовые основы охраны природы.

Демонстрация схемы классификации природных ресурсов, таблиц по экологии и охране природы, фрагмента кинофильма "Охрана природы".

Современное состояние и охрана атмосферы

– 2 часа –

Состав и баланс газов в атмосфере и их нарушения. Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы. Тепличный эффект. Проблемы озонового экрана. Состояние воздушной среды в крупных городах и промышленных центрах. Смог. Влияние загрязнений и изменения состава атмосферы на состояние и жизнь живых организмов и человека. Меры по охране атмосферного воздуха: утилизация отходов, очистные сооружения на предприятиях, безотходная технология.

Лабораторная работа: Определение загрязнения воздуха в городе.

Демонстрация схемы строения атмосферы и безотходного производственного цикла воздуха, таблиц по экологии и охране природы, фрагмента кинофильма "Воздух в природе".

Рациональное использование и охрана вод

– 2 часа –

Круговорот воды на планете. Дефицит пресной воды и его причины: возрастание расхода воды на орошение и нужды промышленности, нерациональное использование водных ресурсов и загрязнение водоемов. Основные меры по рациональному использованию и охране вод: бережное расходование, предупреждение загрязнений. Очистные сооружения. Использование оборотных вод в промышленности.

Демонстрация схемы распространения воды на Земле, таблиц по экологии и охране природы, фрагментов кинофильмов "Гидросфера", "Охрана вод и воздуха".

Лабораторная работа: Определение загрязнения воды.

Использование и охрана недр

– 2 часа –

Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком. Проблема исчерпаемости полезных ископаемых. Истощение энергетических ресурсов. Рациональное использование и охрана недр. Использование новых источников энергии, металлосберегающих производств, синтетических материалов. Охрана окружающей среды при разработке полезных ископаемых.

Экскурсия на предприятие добывающей промышленности (карьер, шахту, обогатительную фабрику).

Демонстрация карты полезных ископаемых, таблиц по экологии и охране природы, серии диапозитивов "Биосфера и человек", фрагмента кинофильма "Охрана природы".

Почвенные ресурсы, их использование и охрана

– 3 часа –

Значение почвы и ее плодородия для человека. Современное состояние почвенных ресурсов. Роль живых организмов и культуры земледелия в поддержании плодородия почв. Причины истощения и

разрушения почв. Ускоренная водная и ветровая эрозия почв, их распространение и причины возникновения. Меры предупреждения и борьбы с ускоренной эрозией почв. Рациональное использование и охрана земель.

Экскурсия: "Наблюдение за различными видами эрозии почв".

Демонстрация почвенных профилей и почвенной карты мира и России, таблиц по экологии и охране природы, фрагмента кинофильма "Животный мир почвы", кинофрагмента "Охрана почв".

Современное состояние и охрана растительности

– 3 часа –

Растительность как важнейший природный ресурс планеты. Роль леса в народном хозяйстве. Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лугов. Охрана и рациональное использование других растительных сообществ: лесов, болот. Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений. Красная книга Международного союза охраны природы и Красная книга РСФСР, их значение в охране редких видов растений.

Демонстрация карты растительности, таблиц по экологии и охране природы, фрагментов кинофильмов "Природные сообщества", "Биосфера и человек", "Охрана природы".

Рациональное использование и охрана животных

– 3 часа –

Прямое и косвенное воздействие человека на животных, их последствия. Причины вымирания животных в настоящее время: перепромысел, отравление ядохимикатами, изменение местообитаний, беспокойство. Рациональное использование и охрана промысловых животных: рыб, птиц, млекопитающих. Редкие и вымирающие виды животных, занесенные в Красную книгу МСОП и Красную книгу России, их современное состояние и охрана. Участие молодежи в охране животных.

Демонстрация карты животного мира, Красной книги России, таблиц по экологии и охране природы, серии таблиц "Охрана животных", диафильма "Красная книга Международного союза охраны природы", фрагмента кинофильма "Охрана природы".

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны **знать:**

- определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);
- о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;
- законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;
- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
- о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);
- законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);
- о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов,

экосистем;

- о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);
- о месте человека в экосистеме Земли (общез экологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи);
- о динамике отношений системы «природа-общество» (различия темпов и характера формирования биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы);
- социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;
- современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);
- о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией);
- о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга МСОП и Красная книга России и их значение в охране редких и исчезающих видов растений);
- о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье- промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов).

Учащиеся должны уметь:

- решать простейшие экологические задачи;
- использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;
- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
- строить графики простейших экологических зависимостей;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
- использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;
- определять уровень загрязнения воздуха и воды;
- устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии;
- объяснять значение устойчивого развития природы и человечества;
- прогнозировать перспективы устойчивого развития природы и человечества;
- проявлять устойчивый интерес к пониманию и разрешению региональных и глобальных экологических проблем;
- проявлять активность в организации и проведении экологических акций;
- уметь вести диалог и находить компромиссное решение не с точки зрения силы одной из противоборствующих сторон, а с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех её проявлениях.

Формируемые ключевые компетентности:

- компетентность **ценностно-смысловой ориентации в мире:** ценности бытия, жизни, науки, производства, истории цивилизации;
- компетентность **гражданственности:** знания и соблюдения прав гражданина; свобода и ответственность, уверенность в собственных силах;
- компетентность **социального взаимодействия:** с обществом, коллективом, сотрудничество, социальная мобильность;
- компетентность **познавательной деятельности:** постановка и решение познавательных задач.

Календарно-тематическое планирование уроков экологии в 11 классе (34 часа)

№ п.п.	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата	
					План	Факт
1.	Человек как биосоциальный вид	1	Общие экологические и социальные особенности популяций человека. Социальные особенности экологических связей человечества: овладение дополнительными источниками энергии, использование энергии производства, способность к согласованным общественным действиям. Демонстрация схемы строения биосферы, карты населения Земли, таблиц по экологии и охране природы.	Знать: Общие экологические и социальные особенности популяций человека Уметь: Объяснять биологические и социальные признаки человека	03.09	
2.	Особенности пищевых и информационных связей человека	1	Особенности пищевых и информационных связей человека Экологические аспекты развития коммуникаций: транспорт, информационные связи.	Знать: Особенности пищевых и информационных связей человека	10.09	
3.	Использование орудий и энергии	1	Использование орудий и энергии	Знать: Как человек использовал орудия труда и энергию	17.09	
4.-5	История развития экологических связей человечества. Древние гоминиды. История развития экологических связей человечества. Человек разумный	2	Экологические связи человечества в доисторическое время. Овладение огнем. Преимущества орудийной охоты. Кочевой и оседлый образ жизни людей, их экологические особенности	Знать: Экологические связи человечества в доисторическое время	24.09 01.10	

6.	История развития экологических связей человечества. Современность	1	<p>Экологические связи человечества в историческое время. Культурные растения и домашние животные. Совершенствование сельского хозяйства. Появление и развитие промышленности, формирование техносферы.</p> <p>Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, кинофильма "Охрана окружающей среды города".</p>	Знать: Экологические связи человечества в историческое время	08.10	
7.	История развития экологических связей человечества. Будущее	1	<p>Крупномасштабные миграции и их экологические последствия. Экологические последствия возникновения и развития системы государств.</p> <p>Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, рисунков орудий охоты, рыболовства, обработки земли.</p>	Понимать: -экологические последствия крупномасштабных миграций и возникновения системы государств	15.10	
8.	Обобщающий урок «Экологические связи человека»	1	Тестирование		22.10	
9.	Социально-экологические особенности демографии человечества	1	<p>Всеобщая связь природных и антропогенных процессов на Земле. Первостепенное значение природных взаимосвязей. Необходимость включения продуктов и отходов производства в глобальные круговороты веществ. Опережающий рост потребностей человека как одна из основных причин глобальной экологической нестабильности. Необходимость разумного регулирования потребностей людей.</p> <p>Демонстрация таблиц по экологии и охране природы.</p>	Понимать причины глобальной экологической нестабильности	29.10	

10.	Рост численности человечества	1	<p>Приложение фундаментальных экологических законов к изменениям численности человечества. Лимитирующие факторы: климат, хищники, болезни, дефицит пищи. Их целенаправленное изменение человеческой деятельностью. Способность человечества существенно расширять экологическую емкость среды своего обитания. Значение этого уникального качества для демографии человека. Фактический рост численности человечества.</p> <p>Демонстрация карты населения Земли, кривых роста человечества, таблиц по экологии и охране природы.</p>	Понимать социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;	12.11	
11.	Социально-географические особенности демографии человека	1	<p>Современное население Земли, его распределение по планете. Региональные особенности демографических процессов, их различия и возможные последствия. Активная демографическая политика. Планирование семьи, ее особенности в разных странах.</p> <p>Демонстрация карты населения Земли, демографических кривых разных регионов, таблиц по экологии и охране природы.</p>	Уметь строить графики простейших экологических за висимостей	19.11	
12.	Демографические перспективы	1	<p>Особенности демографических процессов в России. Причины и возможные последствия сокращения численности населения России. Формы его предотвращения и их эффективность.</p> <p>Демонстрация карты административного деления России и сопредельных стран, таблиц по экологии и охране природы.</p>	Знать: Особенности демографических процессов в России. Причины и возможные последствия сокращения численности населения России т Волгоградской области	26.11	
13.	Обобщающий урок «Экологическая демография»	1	<p>Повторение, закрепление, дискуссии, решение задач.</p>		0312	

14.	Современные проблемы охраны природы	1	<p>Природа Земли – источник материальных ресурсов человечества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Основные аспекты охраны природы: хозяйственно-экономический, социально-политический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный, научно-познавательный. Правила и принципы охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования. Правило региональности. Охрана одного природного ресурса через другой. Правовые основы охраны природы.</p>	<p>Понимать современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы); – Уметь использовать элементы системного подхода при объяснении сложных природных явлений, демографических</p>	10.12	
15.	Современное состояние и охрана атмосферы	1	<p>Состав и баланс газов в атмосфере и их нарушения. Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы. Тепличный эффект. Проблемы озонового экрана. Состояние воздушной среды в крупных городах и промышленных центрах. Смог. Влияние загрязнений и изменения состава атмосферы на состояние и жизнь живых организмов и человека. Меры по охране атмосферного воздуха: утилизация отходов, очистные сооружения на предприятиях, безотходная технология.</p>	<p>Уметь разбираться в современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология); – определять уровень загрязнения</p>	17.12	
16-17	Рациональное использование и охрана водных ресурсов	2	<p>Круговорот воды на планете. Дефицит пресной воды и его причины: возрастание расхода воды на орошение и нужды промышленности, нерациональное использование водных ресурсов и загрязнение водоемов. Основные меры по рациональному использованию и охране вод: бережное расходование, предупреждение загрязнений.</p>	<p>Знать о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями,</p>	24.12	
18	Очистка сточных вод	1	<p>Очистные сооружения. Использование оборотных вод в промышленности</p>	<p>Очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод)</p>		

19	Использование и охрана недр	1	<p>Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком. Проблема исчерпаемости полезных ископаемых. Истощение энергетических ресурсов. Рациональное использование и охрана недр. Использование новых источников энергии, металлосберегающих производств, синтетических материалов. Охрана окружающей среды при разработке полезных ископаемых.</p>	<p>— Знать об использовании и охране недр (проблема исчерпаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых, использование малометаллоемких производств, поиск заменителей)</p>		
20	Почвенные ресурсы, их использование и охрана	1	<p>Значение почвы и ее плодородия для человека. Современное состояние почвенных ресурсов. Роль живых организмов и культуры земледелия в поддержании плодородия почв. Причины истощения и разрушения почв. Ускоренная водная и ветровая эрозия почв, их распространение и причины возникновения. Меры предупреждения и борьбы с ускоренной эрозией почв. Рациональное использование и охрана земель. Виртуальная экскурсия: "Наблюдение за различными видами эрозии почв".</p>	<p>Знать о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией); — Уметь устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии;</p>		
21	Современное состояние растительности	1	<p>Растительность как важнейший природный ресурс планеты. Роль леса в народном хозяйстве. Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения лесов.</p>	<p>— Знать о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов)</p>		

22	Защита лесов от пожаров, вредителей и болезней	1	<p>Рациональное использование, охрана и воспроизводство лугов. Охрана и рациональное использование других растительных сообществ: лесов, болот.</p> <p>Демонстрация карты растительности, таблиц по экологии и охране природы, фрагментов кинофильмов "Природные сообщества", "Биосфера и человек", "Охрана природы".</p>	Знать меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов		
23	Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений	1	<p>Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений. Красная книга Международного союза охраны природы и Красная книга РСФСР, их значение в охране редких видов растений.</p> <p>Демонстрация карты растительности, таблиц по экологии и охране природы, фрагментов кинофильмов "Природные сообщества", "Биосфера и человек", "Охрана природы".</p>	Понимать значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов растений);		
24	Рациональное использование и охрана животных	1	<p>Прямое и косвенное воздействие человека на животных, их последствия. Причины вымирания животных в настоящее время: перепромысел, отравление ядохимикатами, изменение местообитаний, беспокойство. Рациональное использование и охрана промысловых животных: рыб, птиц, млекопитающих.</p> <p>Демонстрация карты животного мира, Красной книги России, таблиц по экологии и охране природы, серии таблиц "Охрана животных", диафильма "Красная книга Международного союза охраны природы", фрагмента кинофильма "Охрана природы".</p>	<p>— Знать о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных</p> <p>— Уметь охранять пресноводных рыб в период нереста;</p> <p>— охранять полезных насекомых;</p> <p>— подкармливать и охранять насекомоядных хищных птиц;</p> <p>— охранять и подкармливать охотничье-промысловых животных.</p>		

25.	Охрана редких и исчезающих видов животных	1	Редкие и вымирающие виды животных, занесенные в Красную книгу МСОП и Красную книгу России, их современное состояние и охрана. Участие молодежи в охране животных. Демонстрация карты животного мира, Красной книги России, таблиц по экологии и охране природы, серии таблиц "Охрана животных", диафильма "Красная книга Международного союза охраны природы", фрагмента кинофильма "Охрана природы".	Знать правила охраны охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов).		
26	Особенности природопользования родного края	1	Демонстрация карты животного мира, Красной книги России, таблиц по экологии и охране природы, серии таблиц "Охрана животных", диафильма "Красная книга Международного союза охраны природы", фрагмента кинофильма "Охрана природы".			
27	От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию	1	о месте человека в экосистеме Земли (общэкологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи)	Уметь: объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах; применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности		
28-29	Экология и здоровье	2	Химические и радиационные загрязнения среды. СПИД. Вич-инфекция. Смертность и рождаемость. Здоровье среды – здоровье населения. Проектные работы учащихся.			
30	Обобщающий урок «Экологические проблемы и их решения»	1	Тестирование, работа по индивидуальным заданиям, защита проектов	— Уметь решать простейшие экологические задачи; — использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов		

31.	Организм и среда	1	Повторение (курс 10 класс)			
32	Сообщества и популяции	1	Повторение (курс 10 класс)			
33	Экосистемы	1	Повторение (курс 10 класс)			
34	Итоговый урок по курсу «Экология. 10-11 класс»	1				

Перечень учебно-методического обеспечения.

К категории раздаточного оборудования относятся некоторые приборы, модели и лабораторное оборудование. Остальные средства обучения имеются в единичном экземпляре и используются для демонстрации. Для обеспечения учебного процесса имеется книгопечатная продукция, печатные пособия (таблицы, карты, атласы), мультимедийные обучающие программы, экранно-звуковые пособия, технические средства обучения (ПК, интерактивная доска, проектор, телевизор, DVD), учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

Список литературы

1. Биологический энциклопедический словарь / Под ред. М.С. Гилярова. М.: Советская энциклопедия, 1986. – 468 с.
2. Биология. Допол. материалы к урокам и внекл. мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах/авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2017. – 167 с.
3. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологии. М.: Просвещение, 1995. – 104 с.
4. Экологический мониторинг: Учеб.-метод. пособие / Под ред. Т. Я. Ашихминой. М.: Академический проект, 2016. – 416 с.
5. Экология России. Хрестоматия./ составитель В.Н.Кузнецов .- М., АО «МДС»,1995.- 320с.
6. Вронский В.А.Экология: словарь - справочник. Ростов-на-Дону.Феникс.1997.- 576 с. , 1992.
7. Вахромеева М. г., Павлов В. Н. **Растения Красной книги СССР: Берегите природу!**М.: Педагогика, 1990. – 240 с.
- 8.Гладкий Ю. Н., Лавров С. Б. **Дайте планете шанс!**М.: Просвещение, 1995. – 207 с.
10. Жигарев И. А., Пономарева О. Н., Чернова Н. М. **Основы экологии. 10(11) класс: Сборник задач, упражнений и практических работ** к учебнику под редакцией Н. М. Черновой "Основы экологии. 10(11) класс".М.: Дрофа, 2016. – 208 с.