

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**  
краевое бюджетное общеобразовательное  
учреждение  
**«Школа дистанционного образования»**

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
ПРЕДМЕТА  
«Экология»  
уровня среднего общего образования  
для 10 - 11 класса  
на 2021 - 2022 учебный год**

Составители РУП:  
учитель географии Душак О.М.  
учитель географии Баринаова О.В.

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО учителей  
географии

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

«\_\_»\_\_\_\_\_2021г.

**СОГЛАСОВАНО**

Педагогический совет

Протокол № \_\_\_\_\_ от  
«\_\_»\_\_\_\_\_2021 г.

Красноярск - 2021 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе авторской программы среднего общего образования по экологии. Рабочая программа учебного предмета экология составлена в соответствии с Положением о рабочей программе краевого бюджетного общеобразовательного учреждения «Школа дистанционного образования» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и является приложением к ООП СОО Школы дистанционного образования. Изложенные в ней требования к уровню подготовки учащихся соответствуют требованиям, предъявляемым к выпускникам средней общей школы, определённым государственным образовательным стандартом среднего общего образования по географии.

Курс «Экология» на ступени старшей школы основного общего образования направлен на формирование у обучающихся экологической культуры, ответственного отношения к природе, понимания неразрывной связи человеческого общества и природы. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования экологической культуры — познавательной, нравственной и эстетической, для формирования основ экологического мышления, развития опыта природоохранной деятельности, безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни.

Рабочая программа экологического образования общекультурной направленности с учётом ведущих содержательных линий соответствует всем группам требований ФГОС: к результатам, структуре и условиям реализации образовательной программы.

Нормативными правовыми документами, на основании которых разработана рабочая программа являются:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. №413;
- Основная образовательная программа основного общего и среднего общего образования краевого бюджетного общеобразовательного учреждения «Школа дистанционного образования»;
- Учебный план Школы дистанционного образования на 2021-2022уч.гг.
- Рабочая программа к учебнику Н.М. Мамедова, И.Т. Суравегиной «Экология» для 11 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень / авт.-сост. Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2019. — 40 с. — (ФГОС. Инновационная школа).

В связи со спецификой дистанционного обучения и психолого-физиологическими особенностями детей инвалидов внесены следующие изменения:

- Изучение каждой темы осуществляется в режиме on-line.
- Индивидуальное обучение позволяет ежеурочно контролировать уровень усвоения материала в режиме on-line, систематически оценивать результаты выполнения самостоятельных домашних работ и своевременно вносить коррективы в обучение.

Программа по экологии строится с учётом следующих содержательных линий:

- экология природных систем;
- экология человека;
- социальная экология.

Содержание курса «Экология» условно структурировано в виде двух разделов, соответствующих содержательным линиям. Первый раздел «Экология природных систем» посвящён закономерностям взаимоотношений живых организмов с окружающей средой,

он соответствует содержательной линии «экология природных систем». Этот раздел включает «Введение», главы «Биосфера — глобальная экосистема», «Экосистемы биосферы» и предназначен для изучения в 10 классе. Второй раздел «Экология человека, социальная экология» посвящён проблемам взаимоотношений с окружающей средой человека и человеческого общества в целом, он соответствует содержательным линиям «экология человека», «социальная экология». Этот раздел включает главы «Человек в биосфере», «Экология общества», «На пути к новой цивилизации» и предназначен для изучения в 11 классе.

**Цели** экологического образования формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. В общем смысле цели экологического образования определяются социальными требованиями в формировании экологического мышления, понижении влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретении опыта эколого-направленной деятельности.

Глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения экологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

*Глобальные цели:*

- социализация — вхождение школьников в мир культуры и социоприродных отношений;
- формирование познавательной культуры как системы познавательных (научных) ценностей и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы;
- ориентация в системе моральных ценностей, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей;
- развитие экологического сознания, направленного на осмысление взаимодействия человека с природой, и практические действия по её сохранению;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

### **Общая характеристика курса «Экология» 10-11 классы**

Курс «Экология» 10—11 классов опирается на знания обучающихся, полученные 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.

**Задачи курса:**

- научить обучающихся уверенно пользоваться экологической терминологией и символикой;
- 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 (сбалансированного) 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, позволяющих 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 позиций знаний экологии;
- развивать устойчивый интерес к естественно-научным знаниям;
- создать условия для формирования личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Обучающиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, что является условием приобретения прочных знаний. Целесообразно также проведение региональных модулей, обеспечивающих в зависимости от существующих в регионе образовательных и воспитательных приоритетов деятельности обучающихся по изучению и сохранению природы родного края, по защите и укреплению своего здоровья, наблюдению и оценке состояния окружающей среды.

Материал курса разделён на шесть глав. *Глава «Введение»* раскрывает становление экологии и особенности экологического познания. Экологические поиски определяются уровнем, внутренней логикой развития науки, а также внешними факторами — потребностями, ценностно-мировоззренческими установками. Системное познание и моделирование представлены как теоретические методы познания экологических закономерностей. В главе *«Биосфера — глобальная экосистема»* содержатся сведения об учении В.И. Вернадского о биосфере, о современных концепциях биосферы, о живом веществе, которое выполняет важнейшие функции саморегуляции на нашей планете. Биосфера как экосистема высшего порядка формирует облик планеты, реализует её связи с космосом. Биоразнообразие биосферы и проблема его сохранения рассмотрена как составная часть проблемы охраны окружающей среды. *Глава «Экосистемы биосферы»* посвящена познанию объективных закономерностей, обеспечивающих устойчивость и продуктивность экосистем, которые являются необходимым условием формирования экологической ответственности у школьников. Показаны круговороты вещества и потоки энергии в природных сообществах, роль в этих процессах трофических уровней, различных царств живых организмов. В главе *«Человек в биосфере»* представлен предмет экологии человека — целостное изучение взаимодействий человека с окружающей природной и социальной средой. Особый предмет экологии человека — здоровье. Здоровье человека представлено как системная характеристика человека, как функция от генетических и социоприродных факторов. Ведущая идея главы — о сопричастности здоровья человека космическим и планетарным процессам. *Глава «Экология общества»* посвящена социоэкосистемам. Теоретические и практические задачи их изучения связываются с установлением таких отношений между обществом и природой, которые, сохраняя богатство природных систем и их продуктивность, обеспечивали бы устойчивое развитие цивилизации. Поиск способов гармонизации отношений общества с природой выступает индикатором уровня экологического сознания и мышления. В содержании главы *«На пути к новой цивилизации»* отражена взаимосвязь общества, природы и техники в рамках единого целого, регулятивный, нормативный характер экологического знания по отношению к деятельности человека. Новая цивилизация проектируется с позиций концепции устойчивого развития.

### **Место предмета в учебном плане**

Школьный учебный план отводит для изучения экологии на уровне среднего общего образования 136 часов.

На изучение курса «Экология» на базовом уровне в 10 классе, согласно Федеральному государственному образовательному стандарту среднего (полного) общего образования, отводится 68 ч.

На изучение курса «Экология» на базовом уровне в 11 классе, согласно Федеральному государственному образовательному стандарту среднего (полного) общего образования, отводится 68 ч.

Промежуточная аттестация по экологии в каждом классе проводится в форме итоговой контрольной работы.

#### **Требования к результатам освоения основной образовательной программы**

Деятельность образовательного учреждения в обучении экологии должна быть направлена на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

##### ***Личностные результаты:***

- 1) выработка гражданской позиции, связанной с ответственностью за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей;
- 2) приобретение опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 3) реализация основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 4) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, их эстетического восприятия;
- 5) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, рефлексивной и социально-практической деятельности.

##### ***Метапредметные результаты:***

- 1) умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть, проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

##### ***Предметные результаты:***

- 1) сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек – общество – природа»;
- 2) сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- 3) владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- 4) владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- 5) сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- 6) сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ЭКОЛОГИЯ». 10 КЛАСС ( 68ч)**

### ***Глава 1. Введение (6 ч)***

Значение экологических знаний для современного человека. История развития экологических представлений, экологическое познание как вариант системного познания. Ведущие общеэкологические понятия, моделирование как метод изучения экосистем.

*Основные понятия:* экология, экосистема, экологический подход, экологическое взаимодействие, экологическое противоречие, экологическое развитие, экологическая устойчивость, моделирование.

*Персоналии:* Ч. Дарвин, Э. Геккель, В.И. Вернадский, А. Тенсли, В.Н. Сукачёв, И. Ньютон, Н.Н. Моисеев, Д. Медоуз.

### ***Глава 2. Биосфера — глобальная экосистема (24 ч)***

Биосфера. Вещество биосферы. Абиотические компоненты биосферы. Космическая и планетарная среда биосферы, связь с геосферами. Экологические взаимодействия живого

вещества. Генетическое разнообразие в биосфере. Функции биоразнообразия в биосфере. Биогеохимический круговорот как системное свойство биосферы. Эволюционно-экологическая необратимость. Саморегулирование биосферы. Принцип предельно допустимой нагрузки. Экологический императив. Изменение биосферы под влиянием деятельности человека. Поддержание устойчивости биосферы.

*Основные понятия:* биосфера, живое вещество, косное вещество, геосферы, трофические взаимодействия, биоразнообразие, биогеохимический круговорот веществ, биосферный гомеостаз, антропогенная нагрузка.

*Персоналии:* С.Н. Виноградский, А.Л. Чижевский, К.А. Тимирязев, Д.И. Ивановский, В.И. Вернадский.

### ***Глава 3. Экосистемы биосферы (30 ч)***

Экосистемы. Биомы биосферы. Температура воздуха и количество осадков — лимитирующие факторы экосистем. Общие признаки наземных и водных экосистем. Трофические взаимодействия, трофическая цепь, трофический уровень. Экологические пирамиды: пирамида биомассы, чисел, энергии. Популяция. Возрастная, половая структура популяций. Территориальность. Популяционные (биотические) взаимодействия. Продуктивность экосистем. Устойчивость популяций. Принцип Ле

Шателье — Брауна. Круговорот веществ — системное свойство экосистемы. Изменение экосистем. Сукцессии первичные и вторичные. Принципы устойчивого функционирования экосистем.

*Основные понятия:* биоценоз, биогеоценоз, экосистема, биом, цепь питания, экологическая пирамида, популяция, экологическая ниша, иерархия, биотические отношения, круговорот веществ, сукцессия.

*Персоналии:* А. Гумбольдт, Ю. Либих, В. Иогансен, В.И. Вернадский, Ю. Одум, Г. Гаузе.

### **Заключение (2 ч)**

Обобщение и систематизация знаний.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ЭКОЛОГИЯ». 11 КЛАСС ( 68ч)**

### **Глава 1. Экология человека (20 ч)**

#### **Планируемые результаты**

*Знать:* биологические, социальные, культурные признаки человека; организм человека как открытую систему; приспособления человека к абиотическим и биотическим факторам среды; значение природной среды для здоровья; правила здорового образа жизни; продолжительность жизни.

*Уметь объяснять:* различия индивидуального и популяционного, духовного и физического видов здоровья; зависимость здоровья от образа жизни человека; свойства экологической среды.

*Уметь использовать знания в ситуациях:* оценки состояния здоровья населения, состояния окружающей среды по имеющимся данным; обоснования нравственного и физически здорового человека.

#### **Основные понятия**

Природная среда, социальная среда, адаптация, конституция, биологический ритм, стресс, загрязнения, здоровье, здоровый образ жизни, долголетие.

#### **Персоналии**

К. Бергман, Г. Селье, А.Л. Чижевский, И.И. Мечников.

#### **Основные идеи**

1. Организм человека представляет собой сложную систему. Его скелет развит в соответствии с законами механики, мышцы и кровеносные сосуды — в соответствии с действием земного притяжения. Различные органы образуют единую систему и выполняют взаимосвязанные между собой функции. Согласованная работа всех органов обеспечивает жизнедеятельность человека, а его наследственный потенциал определяет его будущее.

2. На протяжении последних десятилетий на Земле происходят глобальные изменения природной среды, негативно действующие на здоровье человека. Однако человека неоправданно рассматривать только как пассивную жертву природных изменений, он может выступать и главным фактором решения возникающих проблем.

3. Решение экологических проблем зависит от развития человеческих качеств: духовных, нравственных и интеллектуальных. Уникальность человека состоит в том, что он приспосабливается к изменяющимся условиям скорее за счёт культурных, чем за счёт генетических механизмов. Культурная адаптация — единственный, особый и доступный для человека путь, который может спасти биосферу от уничтожения и вид *Homo sapiens sapiens* от вымирания. В культурной адаптации определяющее значение приобретает такой феномен культуры, как *экологическое сознание*, которое означает владение необходимыми знаниями, осознание личной ответственности, готовность к действиям, способствующим оптимальному решению экологических проблем.

## **Глава 2. Экология общества (24 ч)**

### **Планируемые результаты**

*Знать:* исторические типы взаимодействия общества и природы; социоэкосистемы, их компоненты; локальные, региональные и глобальные социоэкосистемы; сущность, основные предпосылки и проявления экологической проблемы; биосферные функции человечества; учение о ноосфере.

*Уметь объяснять:* закон Ле Шателье—Брауна; законы Б. Коммонера; идеи устойчивого развития, экологической деятельности и экологической культуры.

*Уметь использовать знания в ситуациях:* участвовать в решении локальных экологических проблем; объяснять (называть) причины, последствия, результаты опасности загрязнения и деградации биосферы, обеднения ресурсов, уменьшения генофонда планеты и др.; собирать и анализировать экологическую информацию, используя данные и положения экологии, естествознания, обществоведения и технологии.

### **Основные понятия**

Аграрное общество, индустриальное общество, социоэкосистема, техника, экологическая проблема, демография, природные ресурсы, энергетический кризис, загрязнение, экологический кризис, ноосфера.

### **Персоналии**

Т. Мальтус, В.И. Вернадский, Э. Леруа, Т. Шарден, Б. Коммонер, Д. Медоуз, Н.Н. Моисеев.

### **Основные идеи**

1. В XX в. человек в полной мере осознал, что, несмотря на освоение космоса, он не может жить вне биосферы, и сохранение биосферы, поддержание её основных параметров становится приоритетной задачей мирового сообщества.

2. Основное противоречие во взаимодействии общества и природы: с одной стороны, ослабление непосредственной зависимости человека от стихийных сил природы, с другой — усиление связи с природой, вовлечение в жизнедеятельность человека всё больший круг веществ и видов энергии.

3. Ускоренный темп преобразования жизненной среды и медленный темп естественной эволюции, сравнительная ограниченность физических изменений, зависимость от генетической программы (наследственная генетическая информация, генетическое

наследование).

4. Потенциальная беспредельность прогресса цивилизации на основе новых научных открытий, технологических инноваций, стимулирующих творческую активность людей социальных программ. Принципиально иное состояние современного человечества в условиях глобализации диктует необходимость формирования биосферного, глобального мышления людей, каждого жителя планеты.

### **Глава 3. На пути к новой цивилизации (24 ч)**

#### **Планируемые результаты**

*Знать:* альтернативные пути развития; принятие Концепции устойчивого развития; сущность экологической культуры; становление культуры устойчивого развития.

*Уметь объяснять:* процессы глобализации, их проявления, последствия; проблемы перехода к устойчивому развитию; отличия биосфероцентризма от антропоцентризма; экологические требования к экономике, политике и технологиям.

*Уметь использовать знания:* соблюдать правила экологической культуры; принимать решения на основе результатов социально-экологического прогнозирования и мониторинга; обосновывать этические подходы в решении экологических проблем; показывать роль экономики и права в решении экологических проблем.

**Основные понятия:** глобализация, глобалистика, устойчивое развитие, экологическая культура, экологическая информация, экологический мониторинг, зелёная экономика, экологическое производство, биотехнология, информационно-экологическое общество.

**Персоналии:** В.И. Вернадский, Н.Н. Моисеев, А. Швейцер, А. Печчеи.

#### **Основные идеи**

1. Человечество сегодня переживает решающий, поворотный момент своей истории. Оно напоминает былинного богатыря на распутье. Столкнувшись с мировыми глобальными проблемами, не имеющими однозначного решения, располагая при этом не-обходимым интеллектуальным, технологическим потенциалом, оно должно найти единственно верное решение, которое позволит адаптироваться и выжить в этих условиях.

2. У современного общества, в отличие от былинного богатыря, нет времени на раздумье. Сегодня как никогда остро стоит вопрос о необходимости понимания каждым жителем Земли своей ответственности перед будущим нашей планеты, осознания своей причастности к истории. Наступило время, когда Человек разумный должен стать Человеком мудрым. И возможное решение этой сложной проблемы связано прежде всего с развитием подлинно человеческих качеств у всех жителей нашей планеты. Чтобы выжить, люди должны перейти к новому типу развития, изменить способ своей жизнедеятельности.

3. В целом вторую половину XX в. без преувеличения можно считать началом экологической эпохи, когда данные и положения экологии стали оказывать беспрецедентное влияние на социальные, экономические, культурные, политические процессы. На основе экологических знаний стали оценивать приемлемость различных технологий, допустимость тех или иных производств, границы преобразующей деятельности общества. Экологические критерии предстали важнейшими показателями

качества жизни, уровня социального и экономического развития, культуры общества в целом. Начался процесс экологизации науки и образования. Экологические знания обусловили глубокое понимание значения природных связей и отношений, сохранения биосферы, естественных предпосылок существования общества. Квинтэссенцией этих инноваций явилось принятие в 1992 г. на Конференции ООН в Рио-де-Жанейро Концепции устойчивого развития, которая предстала масштабной программой видоизменения в предстоящее столетие всех сфер деятельности человечества на основе экологических и гуманистических ценностей. Сейчас очевидно, что это только предпосылка становления на нашей планете информационно-экологического общества.

**Учебно-тематический план  
10 класс**

№ раздела / темы	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	Теоретические занятия	
			Аудиторные on-line	Самостоятельные
1.	<i>Введение</i>	12	6	6
2.	<i>Биосфера — глобальная экосистема</i>	24	12	12
3.	<i>Экосистемы биосферы</i>	30	15	15
4.	<i>Заключение</i>	2	1	1
<b>Итого:</b>		<b>68</b>	<b>34/ 34</b>	

**Учебно-тематический план  
11 класс**

№ раздела / темы	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	Теоретические занятия	
			Аудиторные on-line	Самостоятельные
1.	<b>Человек в биосфере</b>	20	10	10
2.	<b>Экология общества</b>	24	12	12
3.	<b>На пути к новой цивилизации</b>	24	12	12
<b>Итого:</b>		<b>68</b>	<b>34/34</b>	

**Календарно-тематическое планирование  
10 класс (68 ч – 1ч в неделю аудиторно, 1ч – самостоятельное изучение)**

№	Тема урока	Дата проведения урока	Тип проведения урока	Ожидаемый результат		Методы и формы контроля <i>*для журнала</i>
				Предметный результат (на урок)	Метапредметные (на тему)	
<b>Глава 1. Введение (12 ч)</b>						
1.	Экология как наука и её значение для человека		А	Давать определение понятиям: «экология», «безопасное развитие». Объяснять необходимость экологического образования. Приводить примеры экологических закономерностей в природе. Характеризовать суть концепции безопасного развития	Познавательные: умение работать с различными источниками, информацию. Владение ИКТ. Личностные: познавательный интерес, мотивация учебной деятельности. Регулятивные: умение реализовывать учебную деятельность. Коммуникативные: умение осуществлять речевую коммуникацию	Беседа <i>*ответ на уроке</i>
2.	Экология как наука и её значение для человека		С			
3.	Развитие экологических знаний		А	Выделять направления экологии. Характеризовать различные направления экологии. Объяснять значение экологии как основы для принятия важных политических экономических и этических решений		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
4.	Развитие экологических знаний		С			
5.	Экология: подходы и методы познания, системное познание		А			
6.	Экология: подходы и методы познания, системное познание		С	Объяснять суть различных подходов в познании. Характеризовать особенности экологического подхода. Объяснять причины возникновения системного познания. Различать		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>

				функциональный и аналитический подход в познании		
7.	Общеэкологические понятия		A	<p>Давать определения понятиям: «экосистема», «экологическое взаимодействие», «экологическое противоречие», «экологическое развитие», «экологическая устойчивость». Раскрывать суть основных экологических понятий. Характеризовать роль экологических понятий в экологическом познании.</p>		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
8.	Общеэкологические понятия	C				
9.	Моделирование как метод изучения экосистем		A	<p>Описывать историю возникновения и развития метода моделирования. Объяснять сущность метода моделирования. Характеризовать основные функции моделей</p>		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
10.	Моделирование как метод изучения экосистем		C			
11.	Построение простейших моделей		A	<p>Создавать схемы и модели различных явлений. Анализировать модели явлений</p>	Схема, учебный диалог <i>*ответ на уроке</i>	
12.	Построение простейших моделей		C			
<b>Глава 2. Биосфера — глобальная экосистема (24 ч)</b>						
13.	Биосфера – глобальная экосистема		A	<p>Давать определение понятию «биосфера». Характеризовать структуру биосферы. Различать живое, косное, биогенное и биокосное вещество биосферы. Определять границы биосферы.</p>	<p>Познавательные: умение работать с различными источниками информации, систематизировать, анализировать информацию</p>	Беседа <i>*ответ на уроке</i>
14.	Биосфера – глобальная экосистема		C			

				Объяснять причины наибольшей плотности жизни на границах геосфер	Владение ИКТ. Личностные: принятие ответственности за свои действия по отношению к окружающим, критическое отношение к своей деятельности, осознание важности получения знаний. Регулятивные: Реализация учебной деятельности.	Беседа <i>*ответ на уроке</i>
15.	Живое вещество биосферы		А	Давать определение понятию «живое вещество». Называть свойства живого.		
16.	Живое вещество биосферы		С	Характеризовать функции живого вещества в биосфере. Объяснять значение разнообразия живого вещества для сохранения устойчивости биосферы.		
17.	Абиотические компоненты биосферы		А	Называть и показывать на рисунках и таблицах границы биосферы в рамках геосфер.	Коммуникативные: осуществление речевой коммуникации	Беседа, письменная проверка <i>*ответ на уроке</i>
18.	Абиотические компоненты биосферы		С	Характеризовать абиотические компоненты планеты. Различать понятия «биосфера» и «географическая оболочка». Объяснять причины различий толщины биосферы в разных районах планеты. Анализировать связь между газовым составом атмосферы и парниковым эффектом		
19.	Космическая и планетарная среда		А	Характеризовать влияние космических явлений, внутрипланетарных процессов на биосферу. Объяснять значение магнитного поля и озонового экрана Земли для сохранения жизни на планете.		Беседа, письменная проверка <i>*ответ на уроке</i>
20.	Космическая и планетарная среда		С	Описывать взаимосвязь		

				внутрипланетных явлений и космических процессов		
21.	Экологические взаимодействия живого вещества		А	Характеризовать типы питания живых организмов. Выделять группы живых существ в зависимости от их типа питания. Описывать взаимосвязь типов питания и места организма в трофической структуре экосистемы. Объяснять связь фотосинтеза и дыхания. Составлять модель биосферы.		Схема, учебный диалог <i>*ответ на уроке</i>
22.	Экологические взаимодействия живого вещества		С			
23.	Биоразнообразие. Роль вирусов, бактерий, грибов в биосфере		А	Классифицировать живые организмы. Выделять общие признаки представителей каждого царства живой природы. Характеризовать роль различных таксонов в биосфере. Объяснять значение сохранения разнообразия живого вещества.		Беседа, письменная проверка <i>*ответ на уроке</i>
24.	Биоразнообразие. Роль вирусов, бактерий, грибов в биосфере		С			
25.	Биоразнообразие. Роль лишайников растений, животных в биосфере.		А	Классифицировать живые организмы. Выделять общие признаки представителей каждого царства живой природы. Характеризовать роль различных таксонов в биосфере. Объяснять значение сохранения разнообразия живого вещества		Беседа, письменная проверка <i>*ответ на уроке</i>
26.	Биоразнообразие. Роль лишайников растений, животных в биосфере.		С			
27.	Биохимический круговорот веществ		А	Формулировать закон биогенной миграции атомов		Схема, учебный диалог

28.	Биохимический круговорот веществ		С	в биосфере. Характеризовать биохимический круговорот веществ под действием живых организмов как системное свойство биосферы. Изображать схему круговорота углерода, кислорода и воды в природе		<i>*ответ на уроке</i>
29.	История развития биосферы		А	Называть основные этапы развития биосферы. Приводить доказательства повышения уровня организации живого вещества биосферы в историческом времени. Описывать виды зародившиеся в глубокой древности. Соотносить события с эрами и периодами, в которых они произошли.		Беседа, проверка заполнения таблицы <i>*ответ на уроке</i>
30.	История развития биосферы		С			
31.	Устойчивость биосферы		А	<i>Давать определение</i> понятиям «биологическое разнообразие» и «устойчивость». <i>Характеризовать</i> биоразнообразие как ведущий регулятор поддержания состава и функций экосистем. Различать живое и косное вещество биосферы		Беседа <i>*ответ на уроке</i>
32.	Устойчивость биосферы		С			
33.	Возможно ли сохранение биосферы		А	Описывать изменения, происходящие в биосфере в результате деятельности человечества. Характеризовать альтернативные пути		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
34.	Возможно ли сохранение биосферы		С			

				сохранения биосферы.		
35.	Влияние деятельности человека на биосферу		А	Приводить примеры последствий хозяйственной деятельности человека.		Беседа <i>*ответ на уроке</i>
36.	Влияние деятельности человека на биосферу		С	Объяснять точки зрения экологов по поводу сохранения устойчивости биосферы. Характеризовать экологические регуляторы производственной деятельности человека		
<b>Глава 3. Экосистемы биосферы (30 ч)</b>						
37.	Экосистемы разных регионов биосферы		А	Характеризовать зависимость типологии экосистем от лимитирующих факторов. Описывать биомы биосферы. Объяснять принцип действия лимитирующих факторов. Формулировать закон Ю. Либиха и правило Шелфорда.	Познавательные: навыки исследовательской и проектной деятельности. Умение систематизировать, структурировать информацию. Владение ИКТ. Личностные: ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности, применение полученных знаний в практической деятельности. Регулятивные: умение реализовывать учебную деятельность, навыки самооценки и самоанализа. Коммуникативные: умение организовывать и осуществлять	Схема, учебный диалог <i>*ответ на уроке</i>
38.	Экосистемы разных регионов биосферы		С			
39.	Наземная экосистема		А	Давать определения понятиям: «биотоп», «биоценоз», «ярусность». Объяснять значение ярусности. Характеризовать видовое разнообразие наземных экосистем, потоки энергии, круговорот веществ		Беседа, проверка заполнения таблицы <i>*ответ на уроке</i>
40.	Наземная экосистема		С			
41.	Водная экосистема		А	Характеризовать видовое разнообразие наземных экосистем, потоки энергии, круговорот веществ. Сравнить наземную и водную экосистемы		Беседа, проверка заполнения таблицы <i>*ответ на уроке</i>
42.	Водная экосистема		С			

43.	Лес – уникальная экосистема		А	Характеризовать роль лесов на планете. Описывать видовое разнообразие лесных экосистем. Приводить доказательства значимости лесов для сохранения почв. Объяснять причины сокращения площади лесов.	сотрудничество, речевую коммуникацию, работать в составе малых групп.	Беседа, проверка заполнения таблицы <i>*ответ на уроке</i>
44.	Лес – уникальная экосистема		С			
45.	Лесные пожары: экологические последствия		А	Различать причины возникновения лесных пожаров. Классифицировать лесные пожары. Описывать экологические последствия лесных пожаров. Характеризовать процесс восстановления леса после пожара.		Учебный диалог <i>*ответ на уроке</i>
46.	Лесные пожары: экологические последствия		С			
47.	Трофические взаимодействия в экосистеме		А	Характеризовать сущностное содержание понятий, описывающих пищевые взаимодействия в экосистеме. Классифицировать живые организмы в зависимости от места, которое они занимают в пищевых цепях. Составлять пастбищные и детритные пищевые цепи. Различать пирамиды энергии, численности и биомассы		Учебный диалог <i>*ответ на уроке</i>
48.	Трофические взаимодействия в экосистеме		С			
49.	Популяция экосистем		А	Давать определения понятиям: «экосистема», «вид», «популяция». Характеризовать		Учебный диалог <i>*ответ на уроке</i>
50.	Популяция экосистем		С			

				количественные и качественные характеристики популяций. Различать типы кривых выживания видов		
51.	Внутрипопуляционные взаимодействия		А	Давать определение понятию «популяция». Характеризовать конкурентные и взаимовыгодные внутрипопуляционные отношения. Объяснять экологическое значение явления		Беседа, письменная проверка <i>*ответ на уроке</i>
52.	Внутрипопуляционные взаимодействия		С			
53.	Взаимодействия популяций разных видов		А	Характеризовать взаимовыгодные, нейтральные, отрицательные межпопуляционные взаимодействия. Приводить примеры различных взаимодействий между популяциями разных видов		Схема, учебный диалог <i>*ответ на уроке</i>
54.	Взаимодействия популяций разных видов		С			
55.	Экологические особенности млекопитающих		А	<i>Характеризовать</i> роль травоядных животных в экосистемах. <i>Описывать</i> механизм регуляции первичной и вторичной продуктивности. <i>Объяснять</i> характер взаимодействий млекопитающих в экосистемах		Беседа, письменная проверка <i>*ответ на уроке</i>
56.	Экологические особенности млекопитающих		С			

57.	Устойчивость популяций		А	<p><i>Характеризовать</i> популяцию как устойчивую систему. <i>Выделять</i> причины устойчивости популяции. <i>Описывать</i> динамические процессы, протекающие в популяции. <i>Различать</i> сезонные и циклические колебания численности популяции. <i>Характеризовать</i> экологические взаимодействия популяций. <i>Решать</i> экологические задачи</p>		Беседа <i>*ответ на уроке</i>
58.	Устойчивость популяций		С			
59.	Круговорот веществ в экосистеме		А	<p><i>Характеризовать</i> круговорот веществ как системное свойство экосистемы. <i>Объяснять</i> значение живых организмов в круговороте веществ. <i>Создавать</i> простейшие модели экосистем</p>		Беседа, письменная проверка <i>*ответ на уроке</i>
60.	Круговорот веществ в экосистеме		С			
61.	Смена экосистем		А	<p><i>Давать определение</i> понятию «экологическая сукцессия». <i>Объяснять</i> причины экологической сукцессии. <i>Характеризовать</i> поступательные изменения видового разнообразия, биомассы, структуры экосистем.</p>		Беседа <i>*ответ на уроке</i>
62.	Смена экосистем		С			
63.	Устойчивость экосистем		А	<p><i>Давать определение</i> понятию «саморегуляция». <i>Описывать</i> реакцию экосистем на загрязнение окружающей</p>		Беседа <i>*ответ на уроке</i>
64.	Экологически ориентированная деятельность		С			

				среды. <i>Различать</i> виды устойчивости экосистем. <i>Характеризовать</i> главные принципы устойчивости функционирования экосистем	
65.	Промежуточная аттестация		А	Разработка социально значимых плакатов экологической тематики	<i>*Промежуточная аттестация</i>
66.	Экологически ориентированная деятельность		С		Беседа <i>*Ответ на уроке</i>
<b>Заключение (2 ч)</b>					
67.	Работа над ошибками. Подведение итогов по курсу «экология, 10 класс»		А	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно- контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности): повторение понятий курса; написание географического диктанта; выполнение тестовых заданий	
68.	Экологически ориентированная деятельность		С		

**Календарно-тематическое планирование  
11 класс (68 ч – 1ч в неделю аудиторно)**

№	Тема урока	Дата проведения урока	Тип проведения урока	Ожидаемый результат		Методы и формы контроля <i>*для журнала</i>
				Предметный результат (на урок)	Мегапредметные (на тему)	
<b>Глава 1. Человек в биосфере (10+10ч.)</b>						
1	Человек в биосфере		А	Описывать особенности строения тела человека, возникшие в результате биологической эволюции; объяснять значение общения между людьми; раскрывать суть биологической и социальной природы человека.	<i>Познавательные</i>  Умение работать с различными источниками информации, систематизировать и структурировать информацию и преобразовывать из одной формы в другую.	Беседа <i>*ответ на уроке</i>
2	Человек в биосфере		С			
3	Необходимые для человека условия жизни		А	Различать понятия «природная среда» и «окружающая среда»; описывать климатические условия, наиболее благоприятные для человека; характеризовать значение комфортной среды для сохранения здоровья человека.	<i>Регулятивные</i>  Умение организовывать выполнение заданий по предложенному плану, осуществлять рефлекссию учебной деятельности.	Беседа <i>*ответ на уроке</i>
4	Необходимые для человека условия жизни		С			
5	Адаптация		А	Давать определение понятия «адаптация»; объяснять причины возникновения адаптаций; характеризовать видовые признаки человека как адаптивные признаки; сравнивать особенности развития человека и других млекопитающих.	<i>Коммуникативные</i>  Умение обсуждать вопросы со сверстниками	Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
6	Адаптация		С			

7	Конституция как адаптивный признак		А	Давать определение понятия «конституция»; характеризовать конституционный полиморфизм популяций как условие выживания; различать понятия «спринтер» и «стайер»; приводить примеры конституции людей, живущих в экстремальных условиях.	и учителем, аргументированно высказывать свою точку зрения.	Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
8	Конституция как адаптивный признак		С			
9	Время и функции организма		А	Объяснять причины разнообразия ритмов в живом организме; характеризовать значение согласованной работы всех систем организма во времени; выделять циклические и нециклические реакции организмов; объяснять суть понятия «биологические часы»		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
10	Время и функции организма		С			
11	Стресс как реакция адаптации		А	Характеризовать стресс как адаптивную реакцию человека на воздействие факторов окружающей среды; объяснять значение стресс-реакции для организма; различать типы стресс-реакции.		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
12	Стресс как реакция адаптации		С			
13	Человек в экстремальных условиях		А	Характеризовать оптимальные условия существования человека; описывать влияние абиотических факторов на организм человека; составлять схемы фаз развития стресс-реакции; описывать развитие адаптаций у человека в экстремальных условиях.		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
14	Человек в экстремальных условиях		С			

15	Окружающая среда и здоровье человека		А	Давать определение понятия «загрязнение»; определять источники загрязнения; классифицировать загрязнители окружающей среды; описывать последствия действия различных загрязнителей для здоровья человека.	Письменная проверка <i>*ответ на уроке</i>
16	Окружающая среда и здоровье человека		С		
17	Продолжительность жизни человека		А	Характеризовать вид Человек разумный как один из долго живущих видов живых организмов; описывать влияние различных факторов на рождаемость и смертность в разные периоды истории человечества; объяснять причины низкой плодовитости человека.	Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
18	Продолжительность жизни человека		С		
19	Образ жизни и долголетие		А	Выделять составляющие здорового образа жизни; сравнивать продолжительность жизни людей разных эпох; выявлять причины увеличения продолжительности жизни и снижения уровня смертности в процессе исторического развития общества; характеризовать здоровый образ жизни как необходимое условие достижения высокого качества жизни и долголетия; объяснять необходимость ведения активного образа жизни.	Письменная проверка <i>*ответ на уроке</i>
20	Образ жизни и долголетие		С		

**Глава 2. Экология общества (12+12 ч.)**

21	Экологический подход к взаимодействию общества и природы.		А	Формулировать задачи социальной экологии; характеризовать последствия ускорения социально-экономического развития; приводить доказательства возрастания экологической опасности для общества.	<i>Познавательные</i>  Умение систематизировать, структурировать информацию и преобразовывать её из одной формы в другую, устанавливать причинно-следственные связи между действиями и результатами этих действий.	Беседа <i>*ответ на уроке</i>
22	Экологический подход к взаимодействию общества и природы..		С			
23	Особенности освоения человеком природы. Техника		А	Выделять этапы технического освоения человеком природы; характеризовать влияние науки на развитие техники; приводить примеры негативного влияния техники на биосферу.	<i>Регулятивные</i>  Умение организовывать учебную деятельность, определять цель и задачи урока, осуществлять рефлексию учебной деятельности.	Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
24	Особенности освоения человеком природы. Техника		С			
25	Исторические этапы взаимодействия общества и природы		А	Выделять исторические этапы во взаимодействии природы и общества на основе доминирующего в этот период характера экономики, способа производства; объяснять существенные черты выделенных этапов во взаимодействии природы и общества; характеризовать меру гармоничности этих этапов.	<i>Коммуникативные</i>  Умение организовывать и осуществлять эффективное сотрудничество, работать в составе малых групп.	Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
26	Исторические этапы взаимодействия общества и природы		С			
27	Становление системы «Общество-природа»		А	Выделять геосферы планеты и характеризовать их функции; приводить доказательства взаимосвязанности и взаимозависимости биосферы и общества; объяснять особенности		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
28	Становление системы «Общество-природа»		С			

				изменения природной среды на различных уровнях; сравнивать природные экосистемы и социосистемы.		
29	Сущность экологических проблем		A	Классифицировать экологические проблемы; приводить примеры экологических проблем разного уровня; выделять наиболее острые экологические проблемы современности.		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
30	Сущность экологических проблем		C			
31	Рост народонаселения планеты		A	Давать определение понятий «демографический взрыв», «демографический кризис»; объяснять суть демографической революции, теории Мальтуса; характеризовать взаимосвязь экологических и демографических проблем; приводить примеры способов влияния на рождаемость и смертность населения.		Письменная проверка <i>*ответ на уроке</i>
32	Рост народонаселения планеты		C			
33	Истощение ресурсов и энергетический кризис		A	Строить схему классификации природных ресурсов; объяснять значение природных ресурсов для развития экономики; объяснять причины истощения ресурсов; приводить примеры альтернативных источников энергии.		Устная проверка, построение схемы <i>*ответ на уроке</i>
34	Истощение ресурсов и энергетический кризис		C			
35	Загрязнение как глобальная проблема		A	Давать определения понятия «загрязнение»; выделять основные		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>

36	Загрязнение как глобальная проблема		С	типы загрязнителей; объяснять связь локального, регионального и глобального при анализе вопросов загрязнения природной среды; характеризовать зависимость экологической безопасности биосферы, человека, общества от характера и уровня загрязнений.		
37	Мировоззренческие истоки экологического кризиса		А	Выделять существенные признаки тотемизма и язычества; различать мировые религии; объяснять суть идеи антропоцентризма; приводить сведения об изменении отношения человека к природе.		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
38	Мировоззренческие истоки экологического кризиса		С			
39	Биосферные функции человека		А	Характеризовать место и роль человека в биосфере; выделять факторы, которые оказывают влияние на эволюцию современного человека; объяснять суть биосферной функции человека.		Устная проверка, составление схем <i>*ответ на уроке</i>
40	Биосферные функции человека		С			
41	Учение о ноосфере		А	Выделять понятия «биосфера», «техносфера» и «ноосфера», определять их взаимоотношения; оценивать стадии развития планеты по Тейяр де Шардену; аргументировать представления В.И. Вернадского об условиях становления ноосферы; характеризовать предпосылки перехода биосферы в ноосферу.		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
42	Учение о ноосфере		С			

43	Законы социальной экологии как нормативы человеческой деятельности		А	Понимать закономерности во взаимоотношениях общества и природы; характеризовать аксиоматические положения социальной экологии; выявлять проявления законов экорегресса и экоразвития в истории человечества.		Устная проверка *ответ на уроке
44	Законы социальной экологии как нормативы человеческой деятельности		С			
<b>Глава 3. На пути к новой цивилизации (12+12 ч.)</b>						
45	Поиск альтернативных путей развития		А	Объяснять суть понятий «глобализация», «глобальные проблемы», «глобалистика»; характеризовать влияние глобальных проблем на развитие общества.	<i>Познавательные</i>  Умение работать с различными источниками информации, систематизировать, классифицировать, анализировать информацию. Владение ИКТ.	Беседа *ответ на уроке
46	Поиск альтернативных путей развития		С			
47	Концепция устойчивого развития		А	Объяснять смысл и значение Концепции устойчивого развития; характеризовать связи экологических, экономических, социальных процессов для обеспечения устойчивого развития; различать особенности перехода к устойчивому развитию на различных уровнях: локальном, региональном и глобальном.	<i>Регулятивные</i>  Умение организовывать учебную деятельность, определять цель и задачи урока, осуществлять рефлекссию учебной деятельности.	Письменная проверка *ответ на уроке
48	Концепция устойчивого развития		С			
49	Культура и мораль новой цивилизации		А	Объяснять программирующую функцию культуры в жизнедеятельности человека; представлять многослойность современной культуры, единство в ней национального и глобального; понимать необходимость	<i>Коммуникативны</i>  Умение строить речевые высказывания в устной и письменной	Устная проверка *ответ на уроке
50	Культура и мораль новой цивилизации		С			

				формирования экологической культуры и культуры устойчивого развития.	форме, аргументированно высказывать свою точку зрения.	
51	Политическая экология		А	Объяснять суть международной политики обеспечения экологической безопасности; раскрывать взаимосвязь разных уровней экологической политики в стране; понимать государственную экологическую политику России.		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
52	Политическая экология		С			
53	Экологическое право		А	Описывать процесс развития правовых отношений между людьми с развитием цивилизации; называть отличительные признаки правового государства; обосновывать необходимость экологического права; показывать обобщение экологического права и становление права устойчивого развития.		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
54	Экологическое право		С			
55	Экологическая информатика		А	Объяснять способы получения достоверной экологической информации; определять сущность и особенности организации экологического и социально-экологического мониторинга; понимать значение экологической информации в решении экологических проблем.		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
56	Экологическая информатика		С			
57	Экологизация экономики		А	Определять структуру		Устная проверка

58	Экологизация экономики		С	экономической деятельности, взаимосвязь потребления и производства; обосновывать необходимость развития зелёной экономики; выявлять факторы, содействующие развитию зелёной экономики.		<i>*ответ на уроке</i>
59	Инженерная экология		А	Объяснять значение инженерной экологии; использовать инженерно-экологический подход при оценке технических нововведений; всесторонне подходить к видоизменению техносферы; объяснять суть понятия «воспроизводство природной среды».		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
60	Инженерная экология		С			
61	Безотходное и экологическое производство		А	Различать понятия «безотходное производство», «малоотходное производство», «чистое производство»; сравнивать замкнутые и линейные производственные циклы; определять смысл и значение понятия «экологическое производство»; описывать метод биологической очистки.		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
62	Безотходное и экологическое производство		С			
63	Экологическая биотехнология		А	Определять смысл и значение понятия «биотехнология»; знать историю развития биотехнологий; понимать необходимость появления		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
64	Экологическая биотехнология		С			

				экологической биотехнологии как эффективного пути сохранения окружающей природной среды, управления биохимическими круговоротами в природе; характеризовать отрасли экономики, где используются достижения биотехнологии.		
65	Промежуточная аттестация		А	Объяснять значение космических исследований и космонавтики для поиска решений экологических проблем; характеризовать возможности использования космического пространства для получения всесторонней информации о состоянии биосферы; представлять проблемы и перспективы развития космонавтики		<i>*Промежуточная аттестация</i>
66	Освоение космоса и проблемы экологии.		С			
67	Работа над ошибками. Подведение итогов по курсу «Экология 11 класс»		А	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно- контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности): повторение понятий курса; выполнение тестовых заданий		Устная проверка <i>*ответ на уроке</i>
68	Освоение космоса и проблемы экологии		С			<i>*ответ на уроке</i>
<b>Итого: 68 часов (34 часа аудиторно, 34 часа самостоятельно)</b>						

## Перечень учебно-методического обеспечения

1. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т., Экология: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень, 2019
2. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т., Экология: учебник для 11 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень, 2019
3. Методическое пособие к учебнику Н.М. Мамедова, И.Т. Суравегиной «Экология» для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень
4. Методическое пособие к учебнику Н.М. Мамедова, И.Т. Суравегиной «Экология» для 11 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень
5. Мультимедийное приложение к учебнику Н.М. Мамедова, И.Т. Суравегиной «Экология». Базовый уровень. 10 класс
6. Мультимедийное приложение к учебнику Н.М. Мамедова, И.Т. Суравегиной «Экология». Базовый уровень. 11 класс
7. **Рабочая** программа к учебнику Н.М. Мамедова, И.Т. Суравегиной «Экология» для 11 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень / авт.-сост. Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2019. — 40 с. — (ФГОС. Инновационная школа).
8. **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», 2019. — 40 с. — (ФГОС. Инновационная школа).

## Планируемые результаты

**В результате изучения учебного предмета «Экология» на уровне среднего общего образования:**

### **Выпускник на базовом уровне научится:**

использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человек–общество–природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;

определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми, сообществами;

анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;

анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго- и ресурсосбережения;

анализировать последствия нерационального использования энергоресурсов;

использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;

анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения;

оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы сокращения и утилизации отходов в конкретных ситуациях;

извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;

выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

*анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности;*

*прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;*

*моделировать поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов;*

*разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;*

*выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.*

### **Критерии оценки учебной деятельности по экологии**

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования экологической терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы.

#### ***Устный ответ.***

**Оценка "5"** ставится, если ученик:

- Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
- Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
- Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям

**Оценка "4"** ставится, если ученик:

- Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и

недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

- Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
- В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- Ответ самостоятельный;
- Наличие неточностей в изложении экологического материала;
- Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
- Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;
- Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых экологических явлений;
- Понимание основных экологических взаимосвязей;

**Оценка "3"** ставится, если ученик:

- Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
- Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
- Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
- Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
- Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
- Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
- Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.
- Слабое знание экологической номенклатуры, отсутствие практических навыков работы в области экологии (неумение пользоваться компасом, масштабом и т.д.);

**Оценка "2"** ставится, если ученик:

- Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
- Не делает выводов и обобщений.
- Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
- Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
- При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

**Оценка "1"** ставится, если ученик:

- Не может ответить ни на один из поставленных вопросов;
- Полностью не усвоил материал.