Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с.Заево Нагорского района Кировской области

Рабочая программа по предмету «Биология» (предметная область «Естественнонаучные предметы») для 11 класса на 2023-2024 учебный год

(базовый уровень)

Составитель программы:

учитель биологии Бородулина Л.В

# Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, программы по биологии для общеобразовательных школ (сборник - М.: Дрофа.,2010 г.), базовый уровень, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Рабочая программа по биологии для 10- 11 классов разработана в соответствии с: Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утверждённый приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004 г.; основной образовательной программой среднего полного общего образования МКОУ СОШ с.Синегорье; учебным планом школы; приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

На основе: Программы среднего полного общего образования. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Авт. И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов. М.: Дрофа.

- 2013 г. Учебника. Биология. Общая биология. Базовый уровень.10 класс. 2 –е стереотипное. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова М.: Вертикаль, Дрофа. - 2014 г. Учебника. Биология. Общая биология. Базовый уровень.11 класс. 2 –е стереотипное. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова М.: Вертикаль, Дрофа. - 2013 г.

Учебным планом школы предусматривается 68 часов на изучение биологии в 10-11 классах (по 1 часу в неделю).

На уроках биологии планируется использование цифровых лабораторий и другого оборудования центра «Точка роста».

# Планируемые результаты изучения курса

В результате изучения биологии в средней школе базового уровня выпускники должны

знать/понимать:

* основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции; теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере);

-сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов наследственной изменчивости; зародышевого сходства;); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя;); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

* имена великих ученых и их вклад в формирование современной естественно-научной картины мира;
* строение биологических объектов: клеток прокариот и эукариот (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; структуру вида и экосистем;
* сущность биологических процессов и явлений: хранения, передачи и реализации генетической информации; обмена веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтеза и хемосинтеза; митоза и мейоза; развития гамет у цветковых растений и позвоночных животных; размножения; оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных; индивидуального развития организма (онтогенеза); взаимодействия генов; искусственного, движущего и стабилизирующего отбора.

уметь:

* объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира и научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; эволюцию видов, человека, биосферы; единство человеческих рас; возможные причины наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
* решать биологические задачи разной сложности;
* составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
* выявлять приспособления организмов к среде обитания; ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных; отличительные признаки живого (у отдельных организмов); абиотические и биотические компоненты экосистем; взаимосвязи организмов в экосистеме; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно); антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
* сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы); процессы и явления (автотрофный и гетеротрофный способы питания; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения.

# Содержание учебного предмета

**Введение(1ч.)**

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция.

Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

# Основы цитологии (16ч.)

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Строение и функции хромосом. Вирусы - неклеточные формы. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.

# Размножение и индивидуальное развитие(7ч.)

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Митоз. Мейоз.

Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.

Организм – единое целое. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

# Основы генетики (8ч.)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник

генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека

# Генетика человека (2ч.)

Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

# Итого: 34 часа.

**11 класс Пояснительная записка**

# Нормативная основа программы

Федеральный базисный учебный план (утвержден приказом Минобразования России от 9.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования») с изменениями (утверждены приказами Минобрнауки России от 30.08.2010 г. № 889, 03.06.2011 г. № 1994).

Методическое письмо Департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.07.2005 №03-1263 «О примерных программах Федерального базисного учебного плана».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 февраля 2012 г. № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 07 июня 2017 г «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

Учебный план МКОУ СОШ с.Синегорье

Программы среднего (полного) общего образования. Биология. Общая биология. 10- 11 классы. Базовый уровень. Авт. И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов. М.: Дрофа. - 2013 г.

Рабочая программа составлена на основе «Программы среднего (полного) общего образования по биологии. 10-11 классы. Базовый уровень. Авторы: Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И.из сборника «Программы для общеобразовательных учреждений. Биология, 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2010.

Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения и деятельностный подход. Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Сивоглазов В.И. Биология: Общая биология. Базовый уровень. 11 класс. 11кл.: учебник/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. – М.: Дрофа, 2014 – 208с.
2. Сивоглазов В.И., Агафонова И. Б., Котелевская Я. В. Биология. Общая биология. 11 класс. Базовый уровень. Рабочая тетрадь к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Биология. Общая биология. Базовый уровень. 11 класс». – М.: Дрофа, 2017.

– 160с.

1. Методическое пособие: рекомендации по составлению рабочих программ. Биология. 10-11 классы/сост. И.Б. Морзунова, Г.М. Пальдяева. – 2-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2014. – 215с.
2. Мишакова, В. Н. Методическое пособие к учебнику В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой, Е. Т. Захаровой «Биология. Общая биология. 11 класс. Базовый уровень» / В. Н. Мишакова, И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. — М.: Дрофа, 2016. — 208 с

Программа рассчитана на 34 часа (один раз в неделю).

Из них: тестовые работы - 4 лабораторные работы – 11 резервные уроки - 3

# Содержание рабочей программы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Необходимое количество часов для ееизучения | Основные изучаемые вопросы темы |
| 1 | Введение | 1 | Повторение материалы из курса 10 класса |
| 2 | Раздел 1. Вид | 20 | История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, теории Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картинымира. |
| 1.1.Развитие эволюционных идей |
| 1.2. Современное эволюционное учение | 9 | Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Лабораторные работы**ЛР № 1**. Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах**ЛР № 2**. Выявление изменчивости у особей одного вида**ЛР № 3**. Выявление приспособлений уорганизмов к среде обитания |
| 1.3. Происхождение жизни на Земле | 8 | Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира. Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф.Реди, Л. Пастера. Гипотезы происхождения жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животногомира. Доказательства родства человека с |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.Лабораторные работы**ЛР № 4**. Анализ оценка различных гипотез происхождения жизни.**ЛР № 5**. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих.**ЛР № 6.** Анализ и оценка различныхгипотез происхождения человека. |
| 3 | Раздел 2.Экосистема | 11 | Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция,симбиоз. |
| 2.1. Экологические факторы | 3 |
| 2.2. Структура экосистемы | 3 | Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроценозы.Лабораторные работы:**ЛР № 7.** Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)**ЛР № 8**. Сравнительная характеристика природных экосистем и агросистем своейместности |
| 2.3. Биосфера | 2 | Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот (на примере круговорота воды и углерода).Лабораторные и практические работы**ЛР № 9**. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)**ЛР № 10**. Решение экологических задач. |
| 2.4. Биосфера и человек | 1 | Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.Лабораторные и практические работы**ЛР № 11**. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | среде, глобальных экологических проблем и путей их решения. |
| 4 | Обобщение иповторение курса | 1 |  |
| 5 | Резерв | 3 |  |

**Планируемые результаты**

## Выпускник на базовом уровне научится:

раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей; понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: «клетка», «организм», «вид»,

«экосистема», «биосфера»;

использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий; приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам; описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;

объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения,

особенности развития);

объяснять причины наследственных заболеваний; выявлять изменчивость у организмов;

объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости;

сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость; выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания); приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической

деятельности человека и в собственной жизни;

объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

объяснять последствия влияния мутагенов;

объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

## Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности; сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;

решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных иологических объектов и целых природных сообществ.

**Поурочно-тематическое планирование по курсу «Биологии» 11 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока Практические и лабораторные работы | Тип урока | Планируемые результаты обучения | Формы контроля | Средства нагляднос ти Домашнее задание | Датыпроведения |
| Освоение предметных результатов | (УУД) | План | Факт |
| **1 Введение (1 час)** |
| 1. | Введение. | Постановка | Повторение курса 10 | **Метапредметные**: | Тест № 1. | Учебник |  |  |
|  | Вводный | учебной цели | класса | **Познавательные**: ***общеучебные***: | Входной | с.3,: |
|  | инструктаж по ТБ |  | Объяснять зависимость | осуществлять постановку и | контроль | сообщени |
|  |  |  | жизнедеятельности | формулирование проблемы; |  | е о |
|  |  |  | каждого организма от | ***коммуникативные***: планировать |  | Линнее, |
|  |  |  | всеобщих законов | учебное сотрудничество с |  | Аристоте |
|  |  |  | природы. | учителем и сверстниками, уметь |  | ле |
|  |  |  |  | адекватно использовать речевые |  |  |
|  |  |  |  | средства для дискуссии и |  |  |
|  |  |  |  | аргументации своей позиции; |  |  |
|  |  |  |  | ***регулятивные***: принимать |  |  |
|  |  |  |  | учебную задачу; адекватно |  |  |
|  |  |  |  | воспринимать информацию |  |  |
|  |  |  |  | учителя; *планирование* – |  |  |
|  |  |  |  | составлять план ответ; |  |  |
|  |  |  |  | осуществление учебных действий |  |  |
|  |  |  |  | – отвечать на поставленные |  |  |
|  |  |  |  | вопросы. |  |  |
|  |  |  |  | **Личностные**: *самоопределение* – |  |  |
|  |  |  |  | развитие мотивации к получению |  |  |
|  |  |  |  | знаний, дальнейшему изучению |  |  |
|  |  |  |  | естественных наук; проявление |  |  |
|  |  |  |  | любознательности и интереса к |  |  |
|  |  |  |  | изучению природы методами |  |  |
|  |  |  |  | естественных наук |  |  |

|  |
| --- |
| **2. Раздел 1. Вид (20 часов)** |
| **Тема 1.1. Развитие эволюционных идей (3 часа)** |
| 2. | Развитие биологии | Формирование | **Ключевые понятия**: | **Давать определения** ключевым | Опрос | сообщени |  |  |
|  | в додарвиновский | новых знаний | эволюция, | понятиям. | Сообщен | е, § 1, |
|  | период. Работа |  | креационизм, | **Называть** учёных и их вклад в | ия | вопросы |
|  | К.Линнея |  | трансформизм, | развитие биологической науки. | Работа с |  |
|  |  |  | классификация, | **Объяснять** роль биологии в | тетрадью |  |
|  |  |  | таксоны. | формировании научного | Вопросы |  |
|  |  |  | **Факты**. История | **Давать определения** ключевым | учебника |  |
|  |  |  | эволюционных идей. | понятиям. |  |  |
|  |  |  | Введение термина | **Формулировать законы** |  |  |
|  |  |  | «эволюция» Ш.Бонне. | «Упражнение и неупражнение |  |  |
|  |  |  | Представления о | органов» и «Наследование |  |  |
|  |  |  | сущности жизни и ее | благоприятных признаков». |  |  |
|  |  |  | развитии (Конфуций, | **Объяснять** единство живой и |  |  |
|  |  |  | Диоген, Фалес, | неживой природы мировоззрения |  |  |
|  |  |  | Анаксагор, Демокрит, |  |  |  |
|  |  |  | Пифагор, Гиппократ, |  |  |  |
|  |  |  | Аристотель). |  |  |  |
|  |  |  | Господство |  |  |  |
|  |  |  | идеалистических идей. |  |  |  |
|  |  |  | **Закономерности**. |  |  |  |
|  |  |  | «Система природы» К. |  |  |  |
|  |  |  | Линнея |  |  |  |
|  |  |  | **Ключевые понятия**: |  |  |  |
|  |  |  | эволюция. |  |  |  |
|  |  |  | **Факты**. Критика |  |  |  |
|  |  |  | теории Ж.Б.Ламарка |  |  |  |
|  |  |  | его современниками. |  |  |  |
|  |  |  | **Законы**. «Упражнение |  |  |  |
|  |  |  | и неупражнение |  |  |  |
|  |  |  | органов» и |  |  |  |
|  |  |  | «Наследование |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | благоприятных признаков».**Теории**. Эволюционнаятеория Ж.Б.Ламарка |  |  |  |  |  |
| 3. | Эволюционная | Формирование | **Ключевые понятия:** | **Давать определения** ключевым | Опрос | Сообщени |  |  |
|  | работа Ж.Б. | новых знаний | эволюционная | понятиям. | Сообщен | я § 2, 3, |
|  | Ламарка. |  | палеонтология, | **Называть** естественно-научные и | ия | вопросы |
|  | Предпосылки |  | определённая | социально-экономические | Работа с |  |
|  | возникновения |  | изменчивость, | предпосылки возникновения | тетрадью |  |
|  | учения Чарлза |  | неопределённая | учения Ч.Дарвина. | Вопросы |  |
|  | Дарвина |  | изменчивость. | **Объяснять** роль биологии в | учебника |  |
|  |  |  | **Факты**. Естественно- | формировании научного |  |  |
|  |  |  | научные и социально- | мировоззрения. |  |  |
|  |  |  | экономические | **Находить** информацию в |  |  |
|  |  |  | Предпосылки | различных источниках |  |  |
|  |  |  | возникновения учения |  |  |  |
|  |  |  | Ч.Дарвина |  |  |  |
| 4. | Эволюционная | Комбинированны | **Ключевые понятия**: | **Давать определения** ключевым | Опрос | § 4 |  |  |
|  | теория Чарлза | й | искусственный отбор, | понятиям. | Сообщен |  |
|  | Дарвина |  | наследственная | **Называть** основные положения | ия |  |
|  |  |  | изменчивость, борьба | теории Ч.Дарвина о естественном | Работа с |  |
|  |  |  | за существование, | отборе. | тетрадью |  |
|  |  |  | естественный отбор. | **Характеризовать** сущность | Вопросы |  |
|  |  |  | **Факты**. Роль | действия искусственного отбора. | учебника |  |
|  |  |  | эволюционной теории в | **Сравнивать** искусственный и |  |  |
|  |  |  | формировании | естественный отбор и делать |  |  |
|  |  |  | естественно-научной | выводы на основе сравнения. |  |  |
|  |  |  | системы мира. | **Объяснять** роль эволюционной |  |  |
|  |  |  | **Процессы**. | теории в формировании |  |  |
|  |  |  | Естественный отбор, | современной естественнонаучной |  |  |
|  |  |  | искусственный отбор. | картины мира |  |  |
|  |  |  | **Теории**. Эволюционная |  |  |  |
|  |  |  | теория |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Тема 1.2. Современное эволюционное учение (9 часов)** |
| 5. | Вид: критерии и | Комбинированны | **Ключевые понятия**: | **Давать определения** ключевым | Опрос | § 5, |  |  |
|  | структура. ИОТ | й | вид, критерии вида, | понятиям. | Работа с | вопросы |
|  | при проведении |  | генофонд, популяция. | **Характеризовать** критерии вида. | тетрадью | Доделать |
|  | лабораторных и |  | **Объекты**. Виды. | **Обосновывать** необходимость | Проверка | ЛР(если |
|  | практических |  | Гербарные или живые | определения вида по | ЛР | не |
|  | работ. ЛР № 1. |  | экземпляры растений 2- | совокупности критериев. | Вопросы | успели) |
|  | Изучение |  | 3 видов одного рода. | **Составлять** характеристику видов | учебника |  |
|  | морфологического |  | **Факты**. Вид, его | с использованием основных |  |  |
|  | критерия вида на |  | критерии. Наличие | критериев. |  |  |
|  | живых растениях |  | видов-двойников, |  |  |  |
|  | или гербарных |  | репродуктивная |  |  |  |
|  | материалах |  | изоляция, |  |  |  |
|  |  |  | неравномерное |  |  |  |
|  |  |  | распределение особей в |  |  |  |
|  |  |  | пределах ареала. |  |  |  |
| 6. | Популяция как | Формирование | **Ключевые понятия**: | **Давать определения** ключевым | Опрос | § 6, 7, |  |  |
|  | структурная | новых знаний | вид, популяция, | понятиям. | Работа с | вопросы |
|  | единица вида и |  | генофонд популяции. | **Характеризовать**: -популяцию | тетрадью |  |
|  | эволюции |  | **Объекты**. Популяция | как структурную эволюцию вида; - | Вопросы |  |
|  |  |  | **Факты**. Популяция - | популяцию как единицу эволюции. | учебника |  |
|  |  |  | структурная единица | **Находить информацию** о |  |  |
|  |  |  | вида и эволюции. | популяциях в различных |  |  |
|  |  |  | **Процессы**. | источниках и критически ее |  |  |
|  |  |  | Эволюционные | оценивать |  |  |
|  |  |  | изменения в |  |  |  |
|  |  |  | популяциях |  |  |  |
| 7. | Факторы эволюции | Формирование новых знаний | **Ключевые понятия:**наследственная | **Давать определения** ключевым понятиям. | Опрос Работа с | §8, вопросы |  |  |
|  |  |  | изменчивость, мутации, | **Называть** факторы эволюции. | тетрадью |  |
|  |  |  | популяционные волны, | **Характеризовать** факторы | Вопросы |  |
|  |  |  | дрейф генов, изоляция. | эволюции. | учебника |  |
|  |  |  | **Факторы**. Движущие | **Объяснять** причины |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | силы (факторы) | изменяемости видов. |  |  |  |  |
| эволюции, их влияние | **Выявлять** изменчивость у особей |
| на генофонд | одного вида |
| популяции. |  |
| **Процессы, явления**. |  |
| Эволюционные |  |
| изменения в |  |
| популяциях: |  |
| мутационный процесс, |  |
| популяционные волны, |  |
| дрейф генов, изоляция |  |
| 8. | Естественный отбор – главная | Комбинированны й | **Ключевые понятия:**борьба за | **Давать определения** ключевым понятиям. | Опрос Работа с | § 9, вопросы, |  |  |
|  | движущая сила |  | существование, | **Называть** причину борьбы за | тетрадью | доделать |
|  | эволюции ЛР № 2. |  | естественный отбор, | существование. | Проверка | ЛР (если |
|  | Выявление |  | движущий отбор, | **Характеризовать**: | ЛР | не |
|  | изменчивости у |  | стабилизирующий | -естественный отбор как результат | Вопросы | успели) |
|  | особей одного |  | отбор. | борьбы за существование; | учебника |  |
|  | вида |  | **Факты**. Движущие | -формы естественного отбора. |  |  |
|  |  |  | силы (факторы) | **Сравнивать** действие движущего |  |  |
|  |  |  | эволюции, их влияние | и стабилизирующего отбора и |  |  |
|  |  |  | на генофонд | делать выводы на основе |  |  |
|  |  |  | популяции. | сравнения |  |  |
|  |  |  | Естественный отбор – |  |  |  |
|  |  |  | главная движущая сила |  |  |  |
|  |  |  | эволюции. |  |  |  |
|  |  |  | **Процессы**. |  |  |  |
|  |  |  | Направленный |  |  |  |
|  |  |  | эволюционный процесс |  |  |  |
|  |  |  | закрепления |  |  |  |
|  |  |  | определённых |  |  |  |
|  |  |  | изменений |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9. | Адаптация организмов к условиям питания как результат действия естественного отбора ЛР № 3.Выявление приспособлений у организмов к среде обитания поведенческие). | Комбинированны й | **Ключевые понятия**: адаптации и их многообразие, виды адаптаций (морфологические, физиологические, поведенческие).**Факты**. Приспособленность как соответствие строения и функционирования организмов конкретным условиям среды обитания.Адаптация как результат эволюции. Виды адаптаций **Процессы**. Процессформирования приспособленности | **Давать определения** ключевым понятиям.**Характеризовать**: - приспособленность как закономерный результат эволюции; виды адаптаций **Объяснять** взаимосвязи организмов и окружающей среды:-механизм возникновения адаптаций; -относительный характер приспособлений.**Выявлять** приспособленность организмов к среде обитания. **Определять** относительный характер приспособленности. | Опрос Работа с тетрадью Проверка ЛРВопросы учебника | § 10,вопросы, доделать ЛР (если не успели) |  |  |
| 10. | Видообразование как результат эволюции | Формирование новых знаний | **Ключевые понятия:** видообразование, географическое видообразование, экологическое видообразование.**Факты**.Видообразование – результат эволюции **Процессы**.Видообразование | **Давать определения** ключевым понятиям.**Называть** способы видообразования и приводить примеры.**Описывать** механизм основных путей видообразования | Опрос Работа с тетрадью Вопросы учебника | § 11,вопросы |  |  |
| 11. | Сохранение многообразия | Формирование новых знаний | **Ключевые понятия:**биологический | **Давать определения** ключевым понятиям. | Опрос Работа с | § 12,вопросы |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | видов как основ устойчивого развития биосферы |  | прогресс,биологический регресс, генетическая эрозия.**Факты**. Сохранение многообразия видов – условие устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Ответственное отношение людей к живой природе – условие сохранения многообразия видов. **Процессы**. Замена одних видов другими впроцессе эволюции Земли | **Приводить** примеры процветания, вымирающих или исчезнувших видов растений и животных.**Характеризовать**: -причины процветания или вымирания видов; -условия сохранения видов. **Анализировать и оценивать** последствия деятельностичеловека в окружающей среде.*\*Прогнозировать результаты изменений в биосфере в связи с изменениями биоразнообразия* | тетрадью Вопросы учебника |  |  |  |
| 12. | Доказательства эволюции органического мира | Формирование новых знаний | **Ключевые понятия:** цитология, сравнительная морфология, палеонтология, эмбриология, биогеография.**Факты**. Прямые и косвенныедоказательства эволюции**Законы**. Закон К. Бэра о сходстве зародышей и эмбриональной дивергенции признаков.Биогенетический закон | **Давать определения** ключевым понятиям.**Находить** и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции | Опрос Работа с тетрадью Вопросы учебника | подготови ться к тестирова нию |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Мюллера и Геккеля. |  |  |  |  |  |
| 13. | Промежуточный контроль | Обобщение, повторение и систематизация изученного материала | Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки учащихся.* Задания со свободными краткими и развёрнутыми ответами
* Задание на соответствие
* Задание на нахождение ошибок в приведенном тексте
* Задания: закончить (дополнить) предложение.
* Задания с использованием рисунков, таблиц.
 | Тест № 2. Эволюция | сообщени я |  |  |
| **Тема 1.3. Происхождение жизни на Земле (8 часов)** |
| 14. | Развитие представлений о происхождении жизни. ЛР № 4. Анализ оценка различных гипотез происхождения жизни. | Комбинированны й | **Ключевые понятия:** материализм, идеализм, креационизм.**Факты**. Происхождение жизни на Земле – вечная и глобальная научная проблема.Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого.**Теории**.Самозарождение жизни, стационарноесостояние, панспермия | **Давать определения** ключевым понятиям.**Описывать** и анализировать взгляды учёных на происхождение жизни.**Характеризовать** роль эксперимента в разрешении научных противоречий | Опрос Работа с тетрадью Проверка ЛРВопросы учебника | § 14,вопросы, сообщени я, доделать ЛР (если не успели) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 15. | Современные представления о возникновении жизни | Формирование новых знаний | **Ключевые понятия**: абиогенез, биогенез, коацерваты.**Теории**. Теории абиогенеза и биогенеза, биохимической эволюции | **Давать определения** ключевым понятиям.**Находить** и систематизировать информацию по проблеме происхождения жизни.**Анализировать** и оценивать работы С. Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле.**Объяснять**: вклад эволюционной теории в формировании современной естественно-научнойтеории картины мира. | Опрос Работа с тетрадью Вопросы учебника | § 15,вопросы, сообщени я |  |  |
| 16. | Развитие жизни на Земле | Формирование новых знаний | **Ключевые понятия**: биологическая эволюция, зоны:криптозой илидокембрий, фанерозой, эры: архей, протерозой, палеозой, мезозой,кайнозой. **Факты**. Развитие жизни в архее,протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое.Усложнение живых организмов в процессе эволюции. | **Давать определения** ключевым понятиям.**Выявлять** черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции. **Устанавливать** взаимосвязь закономерностей развития органического мира на Земле с геологическими иклиматическими факторами | Опрос Работа с тетрадью Вопросы учебника | § 16,вопросы, сообщени я |  |  |
| 17. | Гипотезы происхождения человека | Формирование новых знаний | **Ключевые понятия:**антропогенез.**Факты**. Проблема антропогенеза – | **Давать определения** ключевым понятиям.**Называть** положения гипотез происхождения человека. | Опрос Работа с тетрадьюВопросы | § 17,вопросы |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | сложнейшая естественно-научная и философская проблема. **Гипотезы** происхождения человека.**Теории**. Современная теория антропогенеза | **Характеризовать** развитие взглядов ученых на проблему антропогенеза.**Находить** и систематизировать информацию из разных источников по проблеме происхождения человека.**Анализировать** и оценивать степень научности и достоверности гипотезпроисхождения человека. | учебника |  |  |  |
| 18. | Положение человека в системе животного мира. ЛР № 5.Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих. | Комбинированны й | **Ключевые понятия:** антропогенез, атавизмы, рудименты. **Факты**.Систематическое положение человека согласно критериям зоологической систематики.Доказательства животного происхождения человека.Сравнительно- анатомическиедоказательства родства человека с млекопитающими животными.Сранительно- эмбриологическиедоказательства | **Давать определения** ключевым понятиям.**Называть** место человека в системе животного мира.**Обосновывать** принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук.**Доказывать**, что человек – биосоциальное существо | Опрос Работа с тетрадью Проверка ЛРВопросы учебника | § 18,вопросы, доделать ЛР (если не успели) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | животного происхождения человека. Человек – биосоциальноесущество |  |  |  |  |  |
| 19. | Эволюциячеловека. ЛР № 6. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. | Комбинированны й | **Факты**. Естественное происхождение человека от общих предков с обезьянами.Предшественники современного человека. Анатомофизиологическа я эволюция человека.Роль факторов антропогенеза (биологических и социальных) в длительной эволюции людей.**Процессы**. Антропогенез | **Называть**: -стадии эволюции человека; -представителей каждой эволюционной стадии.**Характеризовать**:-особенности представителейкаждой стадии эволюции человека с биологических и социальных позиций;-роль биологических и социальных факторов антропогенеза в длительной эволюции людей | Опрос Работа с тетрадью Проверка ЛРВопросы учебника | § 19,вопросы, доделать ЛР (если не успели) |  |  |
| 20. | Человеческие расы | Формирование новых знаний | **Ключевые понятия:** расы и нации, расизм. **Факты**.Принадлежность всего человечества к одному виду – Человек разумный. Расы –крупные систематические подразделения внутривида Человек | **Давать определения** ключевым понятиям.**Называть** и различать человеческие расы.**Объяснять** механизмы формирования расовых признаков. **Доказывать** на основе научных фактов несостоятельность расизма и социал-дарвинизма | Опрос Работа с тетрадью Вопросы учебника | § 20,вопросы |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | разумный. Разновидность и генетическое единство человеческих рас.Реакционная сущностьгеноцида и расизма |  |  |  |  |  |
| 21. | Промежуточный контроль по теме«Происхождение человека» | Обобщение, повторение и систематизация изученного материала | Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки учащихся.Задания со свободными краткими и развёрнутыми ответами Задание на нахождение ошибок в приведенном тексте Задания: закончить (дополнить) предложение.Альтернативные тесты (верность-неверность суждений) | Тест № 3. Происхож дение человека. | ДЗ: нет |  |  |
| **Раздел 2. Экосистемы (11 часов)** |
| **Тема 2.1. Экологические факторы (3 часа)** |
| 22. | Организм и среда. Экологические факторы | Формирование новых знаний | **Ключевые понятия:** экология, среда обитания, экосистема, экологическиефакторы: абиотические, биотические, антропогенные.Ограничивающийфактор, экологическая ниша.**Объекты**. Экосистема. **Факты**. Экосистема – функциональная единица биосферы.Задачи экологии. Среда обитания.Экологические | **Давать определения** ключевым понятиям.**Называть**: -задачи экологии;-экологические факторы. **Обосновывать** роль экологии в решении практических задач.**Объяснять** взаимосвязь организмов и окружающей среды: биологическое действие экологических факторов на организмы.**Выявлять** закономерности влияния факторов на организмы.\**Прогнозировать результаты изменения факторов* | Опрос Работа с тетрадью Вопросы учебника | § 21,вопросы |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | факторы – определённые компоненты среды, способность влиять на живые организмы.**Закономерности**.Влияние экологических факторов на организмы. Законы. Законминимума К. Либиха |  |  |  |  |  |
| 23. | Абиотические факторы среды | Формирование новых знаний | **Ключевые понятия:** абиотические факторы, биологические ритмы, фотопериодизм.**Факты**. Экологические факторы – определённые компоненты среды обитания, способные оказывать влияние на организмы.Приспособление организмов к определённому комплексу абиотических факторов.**Закономерности**.Влияние абиотическихфакторов на организмы | **Давать определения** ключевым понятиям.**Называть** основные абиотические факторы.**Описывать** приспособленность организмов к определённому комплексу абиотических факторов. **Выявлять**: -действие местных факторов на живые организмы;-и оценивать практическое значение ограничивающего фактора.**Объяснять** взаимосвязь организмов и окружающей среды: закономерности действия абиотических факторов на организм | Опрос Работа с тетрадью Вопросы учебника | § 22,вопросы |  |  |
| 24. | Биотические факторы среды | Формирование новых знаний | **Ключевые понятия:**биотические факторы, хищничество, | **Давать определения** ключевым понятиям.**Называть** виды взаимоотношений | ОпросРабота с тетрадью | § 23,вопросы |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | паразиты, конкуренция, симбиоз, антропогенный фактор. **Объекты**. Экосистемы. **Факты**. Биотические факторы: прямое или косвенное воздействие видов друг на друга в процессе жизнедеятельности.Межвидовые отношения: хищничество, паразитизм,конкуренция, симбиоз | между организмами. **Характеризовать** основные типы взаимоотношений организмов.**Объяснять** механизмы влияния взаимоотношений между организмами на формирование биологического разнообразия и равновесия в экосистемах | Вопросы учебника |  |  |  |
| **Тема 2.2. Структура экосистемы (3 часа) 36** |
| 25. | Структура экосистем | Формирование новых знаний | **Ключевые понятия:** биоценоз, биогеоценоз, экосистема, биотоп, зооценоз, фитоценоз, микробиоценоз, продуценты, консументы, редуценты.**Объекты**. Экосистема, биоценоз, биогеоценоз. **Факты**. Структура экосистем:пространственная, видовая, экологическая | **Давать определения** ключевым понятиям.**Описывать** структуру экосистемы.**Назвать** компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы.**Характеризовать** компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы | Опрос Работа с тетрадью Вопросы учебника | § 24,вопросы |  |  |
| 26. | Пищевые связи. Круговоротвеществ и энергии | Комбинированны й | **Ключевые понятия:**пищевые илитрофические связи, | **Давать определения** ключевым понятиям.**Приводить** примеры организмов, | Опрос Работа стетрадью | § 25,вопросы, доделать |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | в экосистеме. ЛР№ 7. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) |  | сети. Пищевые цепи: пастбищная и детритная.Трофические уровни, экологическая пирамида.**Объекты**. Трофическая структура биоценоза.**Факты**. Пищевые связи – регулятор численности видов, входящих в биоценоз. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.Направления потока веществ в пищевой сети.**Процессы**. Механизмы передачи вещества и энергии потрофическим уровням.**Закономерности**. Экологическаяпирамида. | представляющих трофические уровни.**Характеризовать**: -трофическую структуру биоценоза;-роль организмов в потоке веществ и энергии;-солнечный свет как энергетический ресурс. **Составлять** схемы передачи вещества и энергии (цепей питания)**Использовать** правило 10% для расчёта потребности организма в веществе | Проверка ЛРВопросы учебника | ЛР (если не успели) |  |  |
| 27. | Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. ЛР№ 8.Сравнительнаяхарактеристика | Комбинированны й | **Ключевые понятия:** динамическое равновесие,**Факты**. Экосистема – динамическаяструктура. Видовое разнообразие – причинаустойчивости | **Давать определения** ключевым понятиям.**Объяснять**:-причину устойчивости экосистем;-причину смены экосистем;-необходимость сохранениямногообразия видов. | Опрос Работа с тетрадью Проверка ЛРВопросы учебника | § 26, 27,вопросы, доделать ЛР (если не успели) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | природных экосистем и агросистем своей местности |  | экосистемы. Причины смены экосистем.Экологические нарушения, вызванные необдуманным вмешательством человека вокружающую природу. Правила поведения в природной среде.Искусственные сообщества – агроэкосистемы **Объекты**.Агроэкосистемы (агроценозы).**Процесс**. Смена популяций различных видов.**Закономерности**. Смена экосистем вприроде | **Описывать** этапы смены экосистем.**Выявлять** изменения в экосистемах.**Решать** простейшие экологические задачи **Приводить** примеры экологических нарушений. **Называть**:-способы оптимальной эксплуатации агроценозов;-способы сохранения естественных экосистем. **Характеризовать** влияние человека на экосистемы.**Сравнивать** экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе их сравнения.\**Прогнозировать результаты экологических нарушений по**заданным параметрам* |  |  |  |  |
| **Тема 2.3. Биосфера (2 часа)** |
| 28. | Биосфера – глобальная экосистема. ЛР №9. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях(аквариум) | Комбинированны й | **Ключевые понятия:** биосфера, биогенное вещество, живое вещество.**Факты**. Биосфера - глобальная экосистема. Границы биосферы.Компоненты и свойства биосферы.Распространение | **Давать определения** ключевым понятиям.**Называть**: -структурные компоненты и свойства биосферы;-границы биосферы и факторы их обуславливающие.**Характеризовать**:-живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы;-распределение биомассы на | Опрос Работа с тетрадью Проверка ЛРВопросы учебника | § 28,вопросы, доделать ЛР (если не успели) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | живого вещества в биосфере. Биомасса. **Теория**. УчениеВ.И.Вернадского обиосфере. | земном шаре |  |  |  |  |
| 29. | Роль живых организмов в экосистеме. ЛР №10. Решение экологических задач. | Комбинированны й | **Ключевые понятия:** круговорот веществ и элементов, ноосфера.**Факты**. Круговорот веществ – обязательное условие существования и продолжения жизни на Земле. Роль живого вещества в биосфере | **Давать определения** ключевым понятиям.**Описывать**:-биохимические циклы воды, углерода;-проявление физико-химического воздействия организмов на среду. **Характеризовать**:-сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии;-роль живых организмов в жизни планеты и обеспечение устойчивости биосферы.\**Прогнозировать последствия для нашей планеты нарушения**круговорота веществ.* | Опрос Работа с тетрадью Проверка ЛР | § 29,вопросы, доделать ЛР (если не успели) |  |  |
| **Тема 2.4. Биосфера и человек (1 час)** |
| 30. | Биосфера и человек.Основные экологические проблемы и пути их решения. ЛР №11. Анализ и оценка последствий собственнойдеятельности в | Комбинированны й | **Ключевые понятия**: предельно допустимая концентрация (ПДК), устойчивое развитие **Факты**.Антропогенныефакторы воздействия на биосферу. Факторы, вызывающие экологический кризис.Последствия | **Приводить примеры** прямого и косвенного воздействия человека на живую природу.**Находить** и систематизировать информацию о последствиях деятельности людей на биосферу в целом.**Анализировать** и оценивать прямого и косвенного воздействия человека на живую природу,собственной деятельности в | Опрос Работа с тетрадью Проверка ЛРВопросы учебника | Доделать ЛР (если не успели), подготови ться к итоговом у тестирова нию |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения. |  | деятельности человека в окружающей среде. Глобальные экологические проблемы: кислотные дожди, парниковый эффект, смог, озоновые дыры, перерасход воды, просадка грунта, эрозия почв. Пути решения экологических проблем. Рост населения планеты и процессы, сопровождающие скорость роста населения. Рост потребностей людей и глобальнаяэкологическая нестабильность. Экологические проблемы России.Сфера жизни человека как фактор здоровья **Процессы**.Экологический кризис и его последствия **Процессы**.Рациональное использование природных ресурсов | окружающей среде, глобальные экологические проблемы и пути их решения.**Предлагать** -пути преодоления экологического кризиса- \**пути решения региональных и глобальных экологических проблем на основе интеграции наук: физики, химии, математики, кибернетики***Характеризовать**: -причины и последствия современных глобальных экологических проблем-роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.**Находить** и систематизировать информацию в различных источниках о глобальных экологических проблемах и путях их решения.**Обосновывать** необходимость разработки принципов рационального природопользования.**Оценивать** последствия роста населения планеты; этические аспекты решения проблем, связанных с будущимчеловечества в связи с его отношениями к природе; значение |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | работ учёных, занимающихся прогнозированием взаимодействия общества с природнымиэкосистемами. |  |  |  |  |
| **Обобщение и повторение (1 час)** |
| 31. | Обобщение и повторение курса | Обобщение, повторение и систематизация изученного материала | Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки учащихся.Задания с выбором ответовЗадания со свободными краткими и развёрнутыми ответами Задания на установление взаимосвязей.Заполнение сравнительных таблиц. Задания с использованием рисунков и схем. Простейшие экологические задачи.Задание на нахождение ошибок в приведенном тексте Задания: закончить (дополнить) предложение.Альтернативные тесты (верность-неверность суждений) | Тест № 4.«Экосист ема» | ДЗ: нет |  |  |
| **Резерв (3 часа)** |
| 32. | Резерв |  |  |  |  |  |  |  |
| 33. | Резерв |  |  |  |  |  |  |  |
| 34. | Резерв |  |  |  |  |  |  |  |

Знаком \* в графе «Требования к уровню подготовки» отмечены требования высокого уровня сложности (предъявляются учащимся по желанию).