Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 46»

Приложение к ООП СОО МАОУ «СОШ №46»

Рассмотрено на заседании Согласовано Утверждаю

ШМО протокол № \_\_ Зам.дир. по УВР Директор МАОУ «СОШ № 46»

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бармина Н.Г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Крамаренко Н.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

**ПРОГРАММА**

**среднего общего образования**

**по биологии**

срок реализации программы

2019-2020 учебный год

Автор-составитель

рабочей учебной программы:

Крамаренко Наталья Анатольевна,

учитель биологии

п. Привокзальный

2019 г.

**ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Планирование составлено на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и программы среднего полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (базовый уровень) авторов Б.Агафоновой, В.И. Сивоглазова (Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2006. – 138 с),полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

На изучение биологии на базовом уровне отводится 70 часов, в том числе: в 11 классе - 35 часа. Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 10-11-го классов предусматривает обучение биологии в объеме 1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе.

Настоящий календарно-тематический план рассчитан на использование учебника:

Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10- 11 кл. общеобразовательных учреждений / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. - М.: Дрофа, 2005. -368с;

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень).

**Общая характеристика учебного предмета**

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на профильном уровне составляет знаниецентрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на профильном уровне составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени (26 часов) для более широкого использования, наряду с уроком, разнообразных форм организации учебного процесса (экскурсий, лабораторных и практических работ, семинаров) и внедрения современных педагогических технологий.

**Цели**

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

* **освоение знаний**обосновных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
* **овладение умениями**характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
* **развитие**познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностейв процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
* **воспитание**убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
* **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни**для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Примерная программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 210 часов, в том числе в 10 классе – 105 часов (3 часа в неделю), в 11 классе – 105 часов (3 часа в неделю).

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.

**Результаты обучения**

Результаты изучения курса «Биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», которые полностью соответствуют стандарту. Требования на профильном уровне направлены на освоение содержания, значимого для продолжения образования в сфере биологической науки, овладение биологическими методами исследования.

Рубрика «Знать/понимать» содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику «Уметь» включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (210 час)

**БИОЛОГИЯ КАК НАУКА.  
МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (6 час)**

Биология как наука. *Отрасли биологии, ее связи с другими науками1.* Объект изучения биологии – биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

**Демонстрации**

Биологические системы

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы

**КЛЕТКА (30 час)**

Цитология – наука о клетке. М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. *Методы изучения клетки.*

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул. Редупликация молекулы ДНК.

Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Ядро. Хромосомы. Химический состав, строение и функции хромосом. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения инфекционных заболеваний.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. *Брожение и дыхание.* Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза*.*

Клетка – генетическая единица живого. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.

***Демонстрации***

Элементарный состав клетки

Строение молекул воды, углеводов, липидов

Строение молекулы белка

Строение молекулы ДНК

Редупликация молекулы ДНК

Строение молекул РНК

Строение клетки

Строение плазматической мембраны

Строение ядра

Хромосомы

Строение клеток прокариот и эукариот

Строение вируса

Половые клетки

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Энергетический обмен

Биосинтез белка

Хемосинтез

Фотосинтез

Характеристика гена

Митоз

Мейоз

Развитие половых клеток у растений

Развитие половых клеток у животных

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

Опыты по определению каталитической активности ферментов

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах

Изучение клеток дрожжей под микроскопом

Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке

Изучение фаз митоза в клетках корешка лука

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий

*Сравнение процессов брожения и дыхания*

Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза

Сравнение процессов митоза и мейоза

Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных

**ОРГАНИЗМ (56 час)**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. *Ткани, органы системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма*. Гомеостаз. Гетеротрофы. *Сапротрофы, паразиты.* Автотрофы (*хемотрофы и фототрофы*).

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. *Жизненные циклы и чередование поколений.* Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т.Моргана. Определение пола. *Типы определения пола.* Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. *Развитие знаний о генотипе. Геном человека*.Хромосомная теория наследственности. *Теория гена.* Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Селекция, ее задачи*.* Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. *Особенности селекции растений, животных, микроорганизмов.*Биотехнология, ее направления. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

***Демонстрации***

Одноклеточные и многоклеточные организмы

Ткани растений и животных

Способы бесполого размножения

Оплодотворение у растений и животных

Внешнее и внутреннее оплодотворение

Стадии развития зародыша позвоночного животного

Постэмбриональное развитие

Партеногенез у животных

Моногибридное скрещивание и его цитологические основы

Дигибридное скрещивание и его цитологические основы

Сцепленное наследование

Неполное доминирование

Наследование, сцепленное с полом

Перекрест хромосом

Взаимодействие генов

Наследственные болезни человека

Модификационная изменчивость. Норма реакции

Мутационная изменчивость

Механизм хромосомных мутаций

Центры многообразия и происхождения культурных растений

Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости

Методы селекции

Селекция растений

Селекция животных

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Исследования в области биотехнологии

**Лабораторные и практические работы**

Составление схем скрещивания

Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание

Решение генетических задач на промежуточное наследование признаков

Решение генетических задач на сцепленное наследование

Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом

Решение генетических задач на взаимодействие генов

*Построение вариационного ряда и вариационной кривой*

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно)

Выявление изменчивости у особей одного вида

Сравнение процессов бесполого и полового размножения

Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных

*Сравнительная характеристика пород (сортов)*

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

**ВИД (52 час)**

Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.

Развитие эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.-Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида. Учение Ч.Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С.Четверикова. *Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга.* Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

Микро- и макроэволюция. *Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм).* Пути и направления эволюции (А.Н.Северцов, И.И.Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса.

Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. *Этапы эволюции органического мира на Земле.* Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Происхождение человеческих рас. *Критика расизма и социального дарвинизма.*

***Демонстрации***

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Аналогичные и гомологичные органы

Рудименты и атавизмы

Доказательства эволюции органического мира

Критерии вида

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции

Движущие силы эволюции

Движущий и стабилизирующий отбор

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Образование новых видов в природе. Географическое и экологическое видообразование

Редкие и исчезающие виды

Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм

Пути эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация

Основные ароморфозы в эволюции растений и животных

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

**Лабораторные и практические работы**

Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию

Выявление изменчивости у особей одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию

Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора

Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора

Сравнение процессов экологического и географического видообразования

Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции

Сравнительная характеристика путей эволюции и направлений эволюции

Выявление ароморфозов у растений

Выявление идиоадаптаций у растений

Выявление ароморфозов у животных

Выявление идиоадаптаций у животных

Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас

**ЭКОСИСТЕМЫ (40 час)**

Экологические факторы, *общие закономерности их влияния на организмы. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм.*

Понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы.

Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. *Типы пищевых цепей.* Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем*. Стадии развития экосистемы. Сукцессия*. Агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. *Биогенная миграция атомов.*Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

***Демонстрации***

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Фотопериодизм

Экосистема

Ярусность растительного сообщества

Пищевые цепи и сети

Трофические уровни экосистемы

Правила экологической пирамиды

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Сукцессия

Агроэкосистема

Биосфера

Круговороты углерода, азота, фосфора, кислорода

Биоразнообразие

Глобальные экологические проблемы

Последствия деятельности человека в окружающей среде

Биосфера и человек

Заповедники и заказники России

Лабораторные и практические работы

Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов

Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах)

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)

Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем

Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)

Описание агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Решение экологических задач

*Составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота*

Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере

Примерные темы экскурсий

Способы размножения растений в природе (окрестности школы)

Изменчивость организмов (окрестности школы)

Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы)

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма или сельскохозяйственная выставка).

Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

*Резервное время* – 26 часов.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен***

**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 в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
* ***строение биологических объектов:***клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
* ***сущность биологических процессов и явлений***: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
* **современную биологическую терминологию и символику;**

**уметь**

* ***объяснять:***роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
* ***устанавливать взаимосвязи***строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
* ***решать***задачи разной сложности по биологии;
* ***составлять схемы*** скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
* ***описывать*** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
* ***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;
* ***исследовать*** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
* ***сравнивать*** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; 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;
* ***анализировать и оценивать*** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
* ***осуществлять самостоятельный поиск биологической информации***в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**для:

* грамотного оформления результатов биологических исследований;
* обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
* определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

1 Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов**  **и тем** | **Вид занятия** | **Содержание тем**  **учебного курса** | **Требования**  **к уровню подготовки**  **учащихся** | **Оборудование** | **Домашнее задание** |
| **1.1.** | **История эволюционных идей** |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Развитие био­логии в додарвиновский пе­риод. Работы  К.Линнея. | УОНМ  урок ознакомления с новым материалом | **Ключевые понятия**  Эволюция  Креационизм  Трансформизм  Классификация  Таксоны  **Факты** История эволюционных идей. Введение термина «эволюция» Ш.Бонне. Представления о сущно­сти жизни и ее развитии (Конфуций, Диоген, Фалес, Анаксагор, Демокрит, Пифагор, Гиппократ, Ари­стотель);  господство идеалистиче­ских идей.  **Закономерности** «Система природы» К.Линнея. | **Давать определения ключевым понятиям.**  Называть ученых и их вклад в развитие биологи­ческой науки.  **Объяснять** роль биологии в формировании научного мировоззрения. |  | Текст учебника §4.1. |
| 2.2 | Эволюционная теория  Ж.Б.Ламарка. | УПЗУ  урок применения знаний и умений  семинар | **Ключевые понятия**  Эволюция  **Факты** Критика теории Ж.Б.Ламарка его совре­менниками.  **Законы** «Упражнение и неупраж­нение органов» и «Наследование благоприят­ных признаков». **Теории** Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Формулировать** законы «Упражнения и неупражне­ние органов» и «Наследо­вания благоприятных при­знаков». **Объяснять** единство жи­вой и неживой природы. | Вопросы семинара,  индивидуальные  задания. |  |
| 3.3 | Предпосылки развития тео­рии Ч.Дарвина. | УПЗУ  семинар | **Ключевые понятия**  Эволюционная палео­нтология  Определенная изменчи­вость  Неопределенная измен­чивость  **Факты** Естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникнове­ния учения Ч.Дарвина. | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Называть** естественно­научные и социально-экономические предпосыл­ки возникновения учения Ч.Дарвина.  **Объяснять** роль биологии в формировании научного мировоззрения. **Находить** информацию в различных источниках. | Вопросы семинара,  индивидуальные  задания. |  |
| 4.4 | Эволюционная  теория  Ч.Дарвина. | УПЗУ  семинар | **Ключевые понятия**  Искусственный отбор Наследственная измен­чивость  Борьба за существова­ние Естественный отбор  **Факты** Роль эволюционной тео­рии в формировании ес­тественно-научной карти­ны мира.  Процессы Искусственный отбор, ес­тественный отбор.  **Теории** Эволюционная теория **Теории** Эволюционная теория | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Называть** основные поло­жения учения Ч.Дарвина о естественном отборе.  **Характеризовать** сущ­ность действия искусствен­ного отбора. Объяснять вклад эволю­ционной теории в форми­рование современной есте­ственно-научной картины мира. | Вопросы семинара,  индивидуальные  задания |  |
| **1.2** | **Современное эволюционное учение** | **9** |  |  |  |  |
| 5.1 | Вид. Критерии и структура. | КУ  комбинированный урок  Л/Р №1 | **Ключевые понятия**  Вид  Критерии вида Генофонд Популяция  **Объекты** Виды. Гербарные или жи­вые экземпляры растений 2-3 видов одного рода.  **Факты** Вид, его критерии. Нали­чие видов-двойников, ре­продуктивная изоляция, неравномерное распре­деление особей в преде­лах ареала. | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Характеризовать крите­рии** вида.  **Обосновывать** необходи­мость определения вида по совокупности критериев.  Составлять характери­стику видов с использова­нием основных критериев | Лабораторная рабо­та №1 «Описание особей вида по морфологическому крите­рию» и выводы к ней.  Оборудование:  Гербарные или жи­вые экземпляры растений 2-3 видов одного рода. |  |
| 6.2 | Популяция -структурная единица вида и эволюции. | КУ | **Ключевые понятия**  Вид  Популяция  Генофонд популяции  **Объекты** Популяция.  **Факты** Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.  **Процессы** Эволюционные измене­ния в популяциях. | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Характеризовать:**  -популяцию как структур­ную единицу вида; -популяцию как единицу эволюции. **Находить** информацию о популяции вразличных источниках и критически ее оценивать. |  |  |
| 7.3 | Факторы эво­люции. | КУ  Л/Р№2 | **Ключевые понятия**  Наследственная измен­чивость Мутации  Популяционные волны Дрейф генов Изоляция  **Факты** Движущие силы (факто­ры) эволюции, их влияние на генофонд популяции. **Процессы, явления** Эволюционные измене­ния в популяциях: мута­ционный процесс, попу­ляционные волны, дрейф генов, изоляция. | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Называть** факторы эво­люции.  **Характеризовать факто­ры** эволюции.  **Объяснять причины** из­меняемости видов.  **Выявлять** изменчивость у особей одного вида. | Лабораторная рабо­та №2  «Выявление измен­чивости у особей одного вида» и вы­воды к ней. |  |
| 8.4 | Естественный отбор - глав­ная движущая сила эволю­ции. | КУ | **Ключевые понятия**  Борьба за существование Естественный отбор Движущий отбор Стабилизирующий отбор  **Факты** Движущие силы (факто­ры) эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор -главная движущая сила эволюции.  **Процессы** Направленный эволюци­онный процесс закрепле­ния определенных изменений. | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Называть** причину борьбы за существование.  **Характеризовать:**  естественный отбор как результат борьбы за суще­ствование; - формы естественного отбора. Сравнивать действие дви­жущего и стабилизирующе­го **отбора и делать выво­ды на основе сравнения.** |  | Синтетическая теория эволюции  §4.9.  Рис. 111, 112  учебника. |
| 9.5 | Адаптации ор­ганизмов к ус­ловиям обита­ния. | КУ | **Ключевые понятия**  Адаптации и их многооб­разие, виды адаптации (морфологические, фи­зиологические, поведен­ческие).  **Факты** Приспособленность как соответствие строения и функционирования орга­низмов конкретным усло­виям среды обитания. Адаптация как результат эволюции. Виды адапта­ции.  **Процессы** Процесс формирования приспособленности | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Характеризовать:**  - приспособленность как закономерный результат эволюции; - виды адаптации.  **Объяснять** взаимосвязи  организмов и окружающей  среды:  - механизм возникновения  приспособлений;  Относительный характер  приспособлений.  **Выявлять** приспособлен­ность организмов к среде обитания.  **Определять** относитель­ный характер приспособ­ленности |  | Текст учебника  §4.10.  Рис. 114-123  учебника. |
| 10.6 | Видообразова­ние. | КУ | **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 | Таблицы, ил­люстрирующие видообразова­ние. | Текст учебника §4.11. |
| 11.7 | Сохранение  многообразия  видов. | КУ | **Ключевые понятия**  Биологический прогресс Биологический регресс Генетическая эрозия  **Факты** Сохранение многообра­зия видов - условие ус­тойчивого развития био­сферы. Причины вымира­ния видов.  Ответственное отноше­ние людей к живой при­роде - важнейшее усло­вие сохранения многооб­разия видов.  **Процессы** Замена одних видов дру­гими в процессе эволю­ции Земли | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Приводить примеры** про­цветающих, вымирающих или исчезнувших видов рас­тений и животных.  **Характеризовать:**  - причины процветания или вымирания видов; - условия сохранения ви­дов.  **Анализировать и оцени­вать** последствия дея­тельности человека в окру­жающей среде.  **\* Прогнозировать** резуль­таты изменений в биосфере в связи с изменением биоразнообразия |  | Текст учебника §4.12.  Биологический прогресс и биологический регресс |
| 12.8 | Доказательст­ва эволюции органического мира. | УПЗУ | **Ключевые понятия**  Цитологии  Сравнительная морфо­логия  Палеонтология Эмбриология Биогеография  **Факты** Прямые и косвенные до­казательства эволюции.  **Законы** Закон К. Бэра о сходстве зародышей и эмбриональ­ной .дивергенции признаков. Биогенетический закон Мюллера и Геккеля | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Находить и системати­зировать** информацию о косвенных и прямых дока­зательствах эволюции  **Приводить доказательства** эволюции на основании комплексного использования всех групп доказательств. | Таблицы, ил­люстрирующие доказательства эволюции. | Текст учебника §4.13.  повторить изученный материал  § 4.1- 4.13 подготовиться к зачету  Вопросы №1-5  На с.261-262 |
| 13.9 | Зачет №1 «Основные закономерности эволюции» | К  тесты | Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.  Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие.  Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Задания: закончить (дополнить) предложение. Задания с использованием рисунков, таблиц. | | |  |
| **3** | **Происхождение жизни на Земле** | **3** |  |  |  |  |
| 14.1 | Развитие представлений о происхождении жизни на Земле | УОНМ | **Ключевые понятия**  Материализм Идеализм Креационизм  **Факты**  Происхождение жизни на Земле – вечная и глобальная научная проблема. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого.  **Теории**  Самозарождения жизни, стационарное состояние, панспермия. | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Описывать и анализировать** взгляды ученых на происхождение жизни.  **Характеризовать** роль эксперимента в разрешении научных противоречий. | Научно –популярная литература и ста­тьи по пробле­ме происхож­дения жизни | §4.14 |
| 15.2 | Современные представления о возникнове­нии жизни. | УСОЗ  Семинар  **П.Р** «Анализ и оценка различных гипотез происхожде­ния жизни». | 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 форми­рование современной ес­тественно-научной картины мира. | Портреты уче­ных, научно-популярная ли­тература и ста­тьи по пробле­ме происхож­дения жизни. | Текст учебника §4.15. |
| 16.3 | Развитие жиз­ни на Земле. | УСОЗ  семинар | **Ключевые понятия**  Биологическая эволюция Зоны: криптозой, или докембрий, фанерозой Эры: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кай­нозой  **Факты**  Развитие жизни в архее, протерозое палеозое, 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 и климатическими факторами | Таблицы, ил­люстрирующие биологический прогресс и рег­ресс  [1]:Жизнь в ар­хейскую, про­терозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры | Текст учебника § 4.16.  Вопросы № 4, 8, 9 на стр.281 учебника. Вопросы №1-3 для обсуждения на стр. 301 |
| **4** | **Происхождение человека** | **5** |  |  |  |  |
| 17.1 | Гипотезы происхождения человека | УОНМ  **П.Р** «Анализ и оценка различных гипотез происхождения» | **Ключевые понятия**  Антропогенез  **Факты**  Проблема антропогенеза – сложнейшая естественно- научная и философская проблема.  Гипотезы происхождения человека.  **Теории**  Современная теория антропогенеза. | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Называть**  Положения гипотез происхождения человека.  **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 гипотез происхождения человека. | Текст учебника § 4.17.  Научно-популярная литература и статьи по проблеме происхождения человека. | § 4.17. - 4.18. |
| 18.2 | Положение человека в системе животного мира. | УСОЗ  Семинар | **Ключевые понятия**  Антропогенез  Атавизмы  Рудименты  **Факты**  Систематическое положение человека согласно критериям зоологической систематики. Доказательства животного происхождения человека. Сравнительно- анатомические доказательства родства человека с млекопитающими животными. Сравнительно- эмбриологические доказательства животно­го происхождения чело­века. Человек - биосо­циальное существо. | **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. |  | 4.18.- 4.19. |
| 19.3 | Эволюция че­ловека. | УОНМ | **Факты**  Естественное происхож­дение человека от об­щих предков с обезьяна­ми. Предшественники современного человека. Анатомо-  физиологическая эволю­ция человека. Роль фак­торов антропогенеза (биологических и соци­альных) в длительной эволюции людей. **Процессы** Антропогенез. | **Называть:**  - стадии эволюции челове­ка;  - представителей каждой эволюционной стадии **Характеризовать:**  - особенности представи­телей каждой стадии эво­люции человека с биоло­гических и социальных по­зиции;  - роль биологических и социальных факторов антропогенеза в длитель­ной эволюции людей. |  | §4.19-4.20, вопросы се­минара, инди­видуальные задания. |
| 20.4 | Человеческие расы. | УОНМ | **Ключевые понятия**  Расы и нации Расизм  **Факты**  Принадлежность всего человечества к одному виду - Человек разум­ный.  Расы - крупные система­тические подразделения внутри вида Человек ра­зумный. Равноценность и генетическое единство человеческих рас. Реак­ционная сущность гено­цида и расизма. | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Называть и различать**  человеческие расы.  **Объяснять** механизмы формирования расовых признаков. | Гипотезы происхожде­ния челове­ческих рас. | повторить § 4.17-4.20, подготовиться к зачету. |
| 21.5 | Зачет №2  «Происхожде­ние человека». | К | Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.  Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Задания: закончить (дополнить) предложение. Альтернативные тесты (верность-неверность суждений). | | |  |
| **5** | **Экологические факторы** | **3** |  | | |  |
| 22.1 | Организм и среда. Эколо­гические фак­торы. | УОНМ | **Ключевые понятия**  Экология Среда обитания Экосистема  Экологические факторы: абиотические, биотиче­ские, антропогенные Ограничивающий фак­тор Экологическая ниша  **Объекты** Экосистемы.  **Факты** Экосистема - функцио­нальная единица био­сферы. Задачи экологии. Среда обитания. Эколо­гические факторы - оп­ределенные компоненты среды, способные влиять на живые организмы. **Закономерности** Влияние экологических факторов на организмы.  **Законы** Закон минимума  К.Либиха. | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Называть:**  >задачи экологии;  >экологические факторы.  Обосновывать роль эко­ логии 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 действия факторов. | Текст учебника  §5.1.  Рис. 151, 152  учебника. | Текст учебника  §5.1.  Рис. 151, 152  учебника. |
| 23.2 | Абиотические факторы сре­ды | КУ | **Ключевые понятия**  Абиотические факторы Биологические ритмы Фотопериодизм **Факты** Экологические факторы -определенные компонен­ты среды обитания, спо­собные оказывать влия­ние на организмы. При­способление организмов к определенному ком­плексу абиотических факторов.  **Закономерности** Влияние абиотических факторов на организмы. | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Называть** основные абио­тические факторы.  **Описывать** приспособле­ния организмов к опреде­ленному комплексу абио­тических факторов.  **Выявлять:**  >действие местных абио­тических факторов на жи­вые | Текст учебника  §5.2.  Рис.153, 154  учебника. | Текст учебника  §5.2.  Рис.153, 154  учебника. |
| 24.3 | Биотические факторы среды. | КУ | **Ключевые понятия**  Биотические факторы  Хищничество  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. | **Давать определения ключевым понятиям.** |  | Д/з: §5.3. |
| **6** | **Структура экосистемы** | **4** |  |  |  |  |
| 25.1 | Структура экосистем. | КУ | **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.  **Называть** компоненты пространственной и эколо­гической структуры экоси­стемы.  **Характеризовать** компо­ненты пространственной и экологической структуры экосистемы. | Текст учебника §5.4. Биогеоценоз. Биоценоз. | Д/з: §5.4. |
| 26.2 | Пищевые свя­зи. Круговорот веществ и  энергии в эко­системах. | КУ | **Ключевые понятия**  Пищевые, или трофиче­ские связи, 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 пока веще­ства в пищевой сети.  **Процессы** Механизм передачи веще­ства и передачи энергии по трофическим уровням.  **Закономерности** Экологическая пирамида. | **Приводить примеры** ор­ганизмов, представляющих трофические уровни.  **Характеризовать:**  >трофическую структуру биоценоза;  >роль организмов (проду­центов, консументов, реду­центов) в потоке веществ и энергии;  ^солнечный свет как энер­гетический ресурс.  **Составлять схемы**  передачи вещества и энергии (цепей питания)  **Использовать**  Правило 10% для расчета потребности организма в веществе. | Текст учебника §5.5.  Рис. 164 учебни­ка. | Д/з: §5.5. Творческое задание: со­ставить схемы передачи ве­щества и энер­гии в разных водных и су­хопутных эко­системах (2-3 примера на выбор). |
| 27.3 | Причины устойчивости и смены экосистем. | КУ  **П.Р. «**Решение экологических задач» | **Ключевые понятия**  Динамическое равновесие  **Факты**  Экосистема- динамическая структура.  Видовое разнообразие- причина устойчивости экосистемы.  **Процесс**  Смена популяций различных видов.  **Закономерности**  Смена экосистем в природе. | **Давать определения ключевым понятиям.**  **Объяснять:**  - причину устойчивости экосистем  - причины смены экосистем  - необходимость сохранения многообразия видов  **Описывать**  Этапы смены экосистем.  **Выявлять**  Изменения в экосистемах  **Решать**  Простейшие экологические задачи. |  | Д/з: §5.6. |
| 28.4 | Влияние человека на экосистемы. | КУ | **Ключевые понятия**  Аборигенные виды  Агроценозы  **Объекты** Агроэкосистемы (агроценозы).  **Факты** Экологические наруше­ния, вызванные необду­манным вмешательством человека в окружающую природу. Правила пове­дения в природной сре­де. Искусственные сооб­щества - агроэкосисте­мы. | **Давать определения ключевым понятиям**  **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. |  | Д/з: §5.7. |
| **7** | **Биосфера – глобальная экосистема** | **2** |  |  |  |  |
| 29.1 | Биосфера- глобальная экосистема. | КУ | **Ключевые понятия**  Биосфера  Биогенное вещество Живое вещество  **Факты** Биосфера - глобальная экосистема.  Границы  вещества в биосфере. Биомасса.  **Теория** Учение В. И. Вернадского о биосфере. | **Давать определения ключевым понятиям**  **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 земном шаре. | Текст учебника  §5.8.  Рис. 168 c. | Д/з: §5.8. |
| 30.2 | Роль живых организмов в биосфере | КУ | **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 обеспече­нии устойчивости биосферы | Текст учебника §5.9.  Круговорот веществ в при­роде. | Д/з: § 5.9. Творческое задание (по желанию уча­щихся): соста­вить схему круговорота азота и фос­фора. |
| **8** | **Биосфера и человек** | **5** |  |  |  |  |
| 31.1 | Биосфера и человек. | УОНМ | **Факты**  Антропогенные факторы воздействия на биосферу. Факторы, вызывающие экологический кризис. **Процессы Анализировать и оцени­вать** последствия прямо­го и косвенного воздейст­вия человека на природу, собственной деятельности в окружающей среде. **Предлагать пути пре­одоления** экологического кризиса. | **Приводить примеры пря**мого и косвенного воздей­ствия человека на живую природу. оценка последствий собственной дея­тельности в окру­жающей среде». | Текст учебника §5.10. | §5.10 |
| 32.2,  33.3 | Основные эко­логические проблемы со­временности, пути их реше­ния. | УПЗУ  семинар | **Ключевые понятия**  Предельно допустимая концентрация (ПДК)  **Факты** Последствия 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.  **Процессы** Рациональное использо­вание природных ресур­сов. | **Характеризовать** причи­ны и последствия совре­менных глобальных эколо­гических проблем.  **Находить и системати­зировать информацию** в  различных источниках о глобальных экологических | Региональ­ные экологи­ческие про­блемы, их причины, воз­можные по­следствия и пути реше­ния. | Д/з: §5.11-5.12. |
| 34.4 | Зачет № 3 «Экосистема». | К  тесты | Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требова­ниям к уровню подготовки обучающихся.  Задания с выбором ответов.  Задания со свободными краткими и развернутыми ответами.  Задания на установление взаимосвязей. Заполнение сравнительных таблиц. Задания с использованием рисунков и схем. Простейшие экологические задачи. Задания: закончить (дополнить) предложение. Альтернативные тесты (верность-неверность суждений) | | |  |
| 35.5 | Роль биологии в будущем | Комплексное применение ЗУН. Круглый стол. | **Ключевые понятия**  Устойчивое развитие **Факты**  Рост населения планеты и процессы, сопровож­дающие скорость роста населения.  Рост потребностей людей и глобальная экологиче­ская нестабильность.  Экологические проблемы  России.  Сфера жизни человека  как фактор здоровья | **Давать определения ключевым понятиям**  **Оценивать** последствия роста населения планеты; этические аспекты реше­ния проблем, связанных с будущим человечества в связи с его отношением к природе; значение работ ученых, занимающихся прогнозированием взаи­модействия общества с природными экосистема  **Характеризовать** роль международного сотрудни­чества | Задания со свобод­ным ответом.  Мини-проекты: ин­формационные бук­леты, памятки-рекомендации, Мультимедийные презентации.  Вопросы №3, 4 на стр. 364 учебника. Вопросы №1-5 для обсуждения на стр.  365 учебника.  Проблемы экологии. Эволюция био­сферы. Ноо­сфера. |  |

Условные обозначения:

УОНМ – урок ознакомления с новым материалом

УПЗУ - урок применения знаний и умений

КУ – комбинированный урок

К – урок контроля

**Критерии оценивания.**

***Оценка устного ответа учащихся***

**Отметка "5"** ставится в случае:

1.Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

**Отметка "4":**

1.Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2"**:

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

***Оценка выполнения практических (лабораторных) работ***

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1.Правильно определил цель опыта.

2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

3.Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

4.Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.

5.Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6.Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

2. Или было допущено два-три недочета.

3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

4. Или эксперимент проведен не полностью.

5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники

безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка выполнения Биологического диктанта**

«5»: выполнил 80 – 100 % заданий правильно

«4»: выполнил 60 - 80 % заданий

«3»: выполнил 30 - 50 % заданий

«2»: выполнил менее 30% заданий

«1»: нет ответа

**Оценка выполнения Тестовых заданий**

«5»: 80 – 100 % от общего числа баллов

«4»: 70 - 75 %

3»: 50 - 65 %

«2»: менее 50%

«1»: нет ответа

**Оценка выполнения Самостоятельных работ в тетради с использованием учебника**

Предлагается 3 задания. 2 задания обязательной части, 1 повышенной

сложности

«5»: выполнил все задания

«4»: выполнил обязательную часть заданий

«3»: правильно выполнил только половину обязательной части заданий

«2»: в каждом задании много ошибок (больше, чем правильных ответов)

«1»: нет ответа

**Оценка выполнения Составление опорно-схематического конспекта**

Перед учащимися ставится задача научиться «сворачивать» конспекты до

отдельных слов (словосочетаний), делать схемы с максимальным числом

логических связей между понятиями. Работа эта крайне сложная,

индивидуальная. Помощь в создании ОСК окажут критерии оценивания ОСК.

Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова,

словосочетания, символы.

Критерии оценивания ОСК по составлению:

1. Полнота использования учебного материала.

2. Объём ОСК (для 8-9 классов – 1 тетрадная страница на один раздел: для 10-

11 классов один лист формата А 4)

3. Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между

понятиями)

4. Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения,

читаемость ОСК)

5. Грамотность (терминологическая и орфографическая)

Каждый пункт оценивается отдельно в баллах

**Работа учащихся в группе**

1. Умение распределить работу в команде

2. Умение выслушать друг друга

3. Согласованность действий

4. Правильность и полнота выступлений

5 Активность

Каждый пункт оценивается отдельно в баллах.

**Отчет после экскурсии, реферат**

1. Полнота раскрытия темы;

2. Все ли задания выполнены;

3. Наличие рисунков и схем (при необходимости);

4. Аккуратность исполнения.

5. Анализ работы

Каждый пункт оценивается отдельно в баллах.