

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»
п. Чернянка Белгородской области

Приложение к основной образовательной программе СОО

**Рабочая программа учебного курса
«Биология»
на уровень среднего общего образования**

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы по биологии основного общего образования, авторской программы курса, авторы: Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Симонова Т.С. Биология: 5-11 классы: программы/[И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.]- М.: Вентана-Граф, 2017. –400 с. (10 класс); а также на основе Программы среднего (полного) общего образования по биологии: Биология. Общая биология. 10 – 11 классы. Базовый уровень. Авторы программы: И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. Биология. 10-11 классы: Рабочие программы/ сост. И.Б. Морзунова, Г. М. Пальдяева. 3-еизд. Пересмотр. – М.: Дрофа, 2015 (11 класс).

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного Требования к результатам освоения курса биологии в средней школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Личностными результатами являются следующие умения:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметными результатами являются формирование УУД.

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
- приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
- соблюдать профилактику наследственных болезней;
- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации живого;
- перечислять основные положения клеточной теории;

- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах.

Все элементы воспитания заложены в личностных результатах обучающихся.

В результате изучения биологии 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 Н.И. Вавилова; 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.**

В результате изучения биологии ученик должен 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; макроэволюцию 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).

2.Основное содержание учебного курса «Биология. Общая биология» (10-11 класс)

10 класс. Базовый уровень (2 часа в неделю, всего 68 ч., из них 3 часа резервное время)

Раздел 1. Введение в курс общебиологических явлений (8 ч)

Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Значение практической биологии.

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.

Биологические системы. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы.

Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Методы изучения природы (наблюдение, измерение, описание, эксперимент, моделирование).

Взаимосвязь природы и культуры.

Экскурсия в природу

Многообразие видов в родной природе

Раздел 2. Биосферный уровень организации жизни (17 ч)

Особенности биосферного уровня организации жизни.

Учение В.И.Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.

Гипотезы о происхождении жизни (живого вещества) на Земле. Работы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы.

Биологический круговорот. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Устойчивость биосферы и ее причины.

Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. *Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.*

Раздел 3. Биогеоценологический уровень организации жизни (16 ч)

Особенности биогеоценологического уровня организации живой материи.

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз и экосистема. Строение и свойства биогеоценоза. Видовая и пространственная и структура биогеоценоза.

Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе – главное условие существования биогеоценоза (экосистемы).

Устойчивость и динамика биогеоценозов (экосистем). *Биологические ритмы. Саморегуляция экосистем.* Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Агроэкосистемы. *Поддержание разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.*

Лабораторная работа №1

Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (24 ч)

Вид, его критерии и структура. Популяция как надорганизменная биосистема - форма существования вида и особая генетическая система.

Развитие эволюционных идей. Значение работ Ж.-Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Популяция - основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции живой природы. Результаты эволюции. Многообразие видов. Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания.

Образование новых видов на Земле. Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы процесса происхождения и эволюции человека. Гипотезы происхождения человека и его рас. Единство человеческих рас.

Основные закономерности эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация.

Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Стратегия сохранения природных видов.

Значение популяционно-видового уровня жизни в биосфере.

Лабораторная работа №2

Морфологические критерии, используемые при определении видов.

Лабораторная работа №3

Наблюдение признаков ароморфозов у растений и животных.

Экскурсия:

Сезонные изменения (ритмы) в живой природе.

**Курсивом отмечен материал, подлежащий изучению, но не включаемый в требования к уровню подготовки выпускников.*

11 класс. Базовый уровень
(2 часа в неделю, всего 68 ч., из них 10 часа резервное время)

Введение (1 час)

Раздел 1.
Вид (36 час).

Тема 1.1.

История эволюционных идей (7 часа).

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Демонстрация. Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

Тема 1.2.

Современное эволюционное учение (16 часов).

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. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира. Демонстрация. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и др. наглядные материалы.

Лабораторные и практические работы.

1. Описание особей по морфологическому критерию.
2. Выявление изменчивости у особей одного вида.
3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Тема 1.3.

Происхождение жизни на Земле (6 часа).

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Демонстрация. Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». Репродукция картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов.

Лабораторные и практические работы.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Тема 1.4.

Происхождение человека (7 часа).

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Демонстрация. Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы.

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Экскурсия.

Происхождение и эволюция человека (краеведческий музей).

Предметные результаты обучения

Учащийся должен:

- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- понимать сущность эволюционной теории, сложные и противоречивые пути ее становления, вклад в формирование современной естественно-научной картины мира;
- выделять существенные признаки биологических объектов (видов) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов);
- объяснять причины эволюции, изменчивости видов;
- приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов;
- уметь пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решать элементарные биологические задачи;
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- сравнивать процессы естественного и искусственного отбора;
- анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни и человека;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни, проблемы происхождения человека;
- овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты;
- находить биологическую информацию в разных источниках;

анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Раздел 2. Экосистемы (20 час).

Тема 2.1. Экологические факторы (5 часа).

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Демонстрация. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

Тема 2.2.

Структура экосистемы (7 часа).

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.

Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.

Демонстрация. Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые сети и цепи; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

Лабораторные и практические работы.

Решение экологических задач.

Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания в экосистеме).

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

Экскурсия.

Естественные (лес, поле) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма) экосистемы.

Тема 2.3.

Биосфера – глобальная экосистема (4 часа).

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).

Демонстрация. Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

Тема 2.4.

Биосфера и человек (4 часа).

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Решение экологических задач. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Демонстрация. Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников, заказников.

Лабораторные и практические работы.

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.

Анализ и оценка глобальных экологических проблем и пути их решения.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен:

характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
выделять существенные признаки биологических объектов (экосистем, биосферы) и процессов (круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
обобщать и систематизировать представления об экосистемах как целостных биологических системах, о закономерностях, проявляющихся на данном уровне организации живого (круговороте веществ и превращениях энергии, динамики и устойчивости экосистем);

понимать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере;

понимать необходимость реализации идеи устойчивого развития биосферы, ее охраны;
развивать общебиологические умения на экологическом содержании: наблюдать и выявлять приспособления у организмов, антропогенные изменения в экосистемах;

объяснять причины устойчивости и смены экосистем;

приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов;

решать элементарные биологические задачи; составлять

схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности; изменения в экосистемах на биологических моделях;

сравнивать биологические объекты (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности) и формулировать выводы на основе сравнения;

обосновывать и соблюдать правила поведения в природной среде;

анализировать и оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде, глобальные экологические проблемы;

аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем;

уметь пользоваться биологической терминологией и символикой;

овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты;

находить биологическую информацию в разных источниках;

анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Заключение – 1 час.

Резервное время – 10 часов.

3. Тематическое планирование

№ п.п.	Наименование раздела и тем	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Часы учебн. врем.
10 класс (68 ч, из них 3 ч — резервное время)				
1	Раздел 1. Введение в курс общебиологических явлений			8 ч
	Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками.	Содержание и структура курса общей биологии. Биология – наука о живой природе. Краткая история развития биологии – от натурфилософии до фундаментальной науки. Отрасли биологической науки: ботаника, зоология, физиология, микробиологии, экология, генетика и др. интеграция биологии с другими науками. Биология как теоретическая основа селекции, медицины, биотехнологии.	Знать предмет и науки, составляющие общую биологию. Уметь характеризовать биологию как комплексную науку. Понимать роль биологии в формировании современной естественно – научной картины мира. Формулировать задачи общей биологии.	
	Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.	Основные свойства живого. Понятие о биосистеме как о целостном образовании, состоящем из множества взаимосвязанных элементов. Многообразие биосистем: от молекулярного до	Называть и характеризовать универсальные свойства живого. Знать определение понятию жизнь. Уметь называть признаки живых организмов. Описывать проявления свойств живого. Различать процессы обмена	

	Биологические системы.	биосферного уровня сложности. Характеристика свойств живой природы на примере биосистем «организм».	веществ у живых организмов и в неживой природе. Сравнить признаки тел живой и неживой природы. Характеризовать биологическое разнообразие как важнейшее свойство живой природы.	
	Уровни организации живой природы. Общие признаки биологических систем.	Уровни организации живой материи. Структурные уровни организации: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Компоненты и основные процессы, свойственные биосистемам разных уровней сложности. Связи и зависимости между уровнями. Значение знаний о структурных уровнях организации жизни для формирования современной естественно – научной картины мира.	Знать уровни организации жизни и элементы, образующие уровень. Уметь определять принадлежность биологических объектов к уровню организации. Сравнить проявление свойств живого на разных уровнях организации жизни. Определять взаимосвязь и взаимозависимость между биосистемами разных уровней.	
	Значение практической биологии.	Значение практической биологии. История становления и развития практической биологии. Значение практической биологии для жизни людей и природы. Достижения современной биологии. Значение взаимосвязи науки и практики. Биологические знания как условие существования и устойчивого развития человека и биосферы.	Приводить примеры использования человеком знаний о живой природе. Уметь приводить примеры практического применения достижений современной биологии. Оценивать значение биотехнологии для народного хозяйства.	

	Методы изучения живой природы.	Методы биологических исследований. Метод как определенным образом упорядоченная деятельность исследователя в раскрытии сути явлений. Традиционные методы исследования в биологии: наблюдение, измерение, описание, эксперимент, моделирование. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Введение в курс общей биологии».	Знать методы исследований живой природы. Объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании естественно – научной картины мира.	
	<i>Взаимосвязь природы и культуры.</i>	Живой мир и культура (семинарское занятие). <i>Понятие о культуре. Место и роль культуры в жизни общества. Отражение взаимодействия человека и природы в культуре. Роль живой природы в развитии культуры.</i>	<i>Знать что такое культура. Понимать роль живой природы в развитии культуры.</i>	
2	Раздел 2. Биосферный уровень организации жизни			17 ч
	Биосфера – глобальная биосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере.	Учение о биосфере. Понятие о биосфере. Границы биосферы. Структура биосферы. Основа учения В.И.Вернадского о биосфере. Три типа вещества в биосфере: живое, косное и биокосное. Живое вещество как совокупность организмов, существующих	Знать определение понятию биосфера. Называть признаки, компоненты и свойства биосферы. Уметь характеризовать живое вещество, биокосное, косное, биогенное вещество биосферы. Определять границы биосферы.	

		на земле, и мощная преобразующая геохимическая сила. Биосфера как био – и экосистема. Главное свойство биосферы – круговорот веществ и поток энергии. Понятие о ноосфере.	Сопоставлять функции живого вещества в в биосфере с воздействием абиотических факторов среды.	
	<i>Учение В.И.Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере</i>	Функции живого вещества в биосфере. <i>Особенности живого вещества: физико-химическое единство, накопление энергии в химических связях, дискретность, подвижность. Способность живого вещества к эволюционному процессу. Особенности и функции живого вещества: газовая, энергетическая, концентрационная, деструктивная и средообразующая. Распределение живого вещества в биосфере. Биомасса.</i>	Уметь характеризовать: функции живого вещества и приводить примеры; распределение биомассы на земном шаре. Объяснять свойства и функции живого вещества на конкретных примерах.	
	Гипотезы о происхождении жизни (живого вещества) на Земле.	Происхождение живого вещества. Ранние гипотезы происхождения жизни: самозарождения, панспермии, вечности жизни, божественная , биохимической эволюции. История развития представлений о возникновении жизни. Теории биогенеза и абиогенеза. Опыты Ф. Редди и Л. Пастера. Современные гипотезы о происхождении жизни - на основе белковых коацерватов (А. И. Опарин) и на основе нуклеиновых	Уметь описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни. Различать воззрения ученых – материалистов сторонников биогенеза и абиогенеза. Объяснять основные положения современных гипотез о происхождении жизни. Сравнить и обобщать результаты научных исследований по изучению происхождения жизни на Земле. Различать и характеризовать этапы возникновения жизни.	

		кислот (Дж, Холдейн). Химическая и биологическая эволюция.		
	Эволюция биосферы.	Физико – химическая эволюция в развитии биосферы. Возникновение нашей планеты. Физические явления в истории Земли. Химическая эволюция в истории Земли.	Характеризовать физические и химические процессы, обусловившие формирование Земли. Понимать физические явления в истории Земли. Анализировать и оценивать эволюцию среды и жизни на Земле, используя рисунки в качестве источника информации.	
	Этапы биологической эволюции в развитии биосферы.	Биологическая эволюция в развитии биосферы. Понятие об эволюции. Основные ароморфозы, приведшие к морфофизиологическому прогрессу. Возникновении прокариот, автотрофов, эукариот, полового процесса, многоклеточности. Выход организмов на сушу. Формы наземной жизни.	Определять понятие «эволюция». Анализировать и оценивать преобразования организмов, приведшие к морфофизиологическому прогрессу. Объяснять сущность понятия «ароморфоз». Знать определения терминам: прокариоты, автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, эукариоты. Уметь описывать начальные этапы биологической эволюции. Называть и описывать сущность гипотез образования эукариотической клетки и многоклеточности.	
	Этапы биологической эволюции в развитии биосферы.	Хронология развития жизни на Земле. Геохронологическая шкала. Биологическая эволюция. Зоны: криптозой, фанерозой. Эры: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.	Объяснять понятие «эволюция». Знать определения ключевым понятиям. Называть и характеризовать основные эволюционные преобразования организмов на разных этапах развития жизни на Земле. Уметь выявлять ароморфозы у растений и животных.	

		Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое. Ароморфозы архея и палеозоя. Развитие жизни в мезозое, кайнозое. Ароморфозы животных и растений в процессе эволюции	Устанавливать взаимосвязь закономерностей развития органического мира на Земле с геологическим и климатическими факторами.	
	Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы среды. Значение экологических факторов в жизни организмов.	Условия жизни на Земле. Четыре основные среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная и организменная. Понятие о среде обитания. Организмы гидробионты, аэробиионты, эдафобионты, паразиты, сожители. Экологические факторы как свойства среды. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов.	Грамотно использовать биологическую и экологическую терминологию проводить примеры воздействия абиотических и биотических факторов среды на организмы. Сравнить воздействие абиотических и биотических и антропогенных факторов на организмы. Характеризовать и оценивать последствия антропогенного воздействия на природу.	
	Биосфера как глобальная био- и экосистема. Биологический круговорот.	Биосфера как глобальная экосистема. Биосфера как биосистема. Компоненты биосферы. Функциональные группы организмов, населяющих биосферу, - продуценты, редуценты, консументы. Биосфера как глобальная экосистема. Биологический круговорот веществ, его компоненты.	Объяснять понятия «биосистема», «экосистема», «продуценты», «консументы», «редуценты». Характеризовать функции живых организмов в биосфере на основе имеющихся биологических знаний. Приводить примеры. Объяснять роль живых организмов в биологическом круговороте веществ и потока энергии.	
	Круговорот веществ и поток	Круговорот веществ в природе.	Знать определение понятию круговорот веществ, биохимические циклы. Уметь	

	энергии в биосфере.	Круговорот веществ - обязательное условие существования биосферы. Перемещение и превращение веществ в биосфере. Биохимические циклы углерода и фосфора. Биохимический цикл азота. Роль бактерий в осуществлении круговорота азота. Процессы нитрификации и денитрификации.	описывать биохимические циклы углерода, фосфора, воды. Понимать сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии. Знать определение понятию круговорот азота, биохимические циклы. Уметь описывать круговорот азота. Характеризовать сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии; понимать роль живых организмов в круговороте.	
	<i>Устойчивость биосферы и ее причины.</i>	Механизмы устойчивости биосферы. <i>Свойства биосферы, обеспечивающие ее устойчивость.</i>	<i>Знать механизмы устойчивости биосферы. Выявлять условия, обеспечивающие устойчивость биосферы. Называть и объяснять механизмы устойчивости биосферы.</i>	
	Уровневая организация живой материи. Общие признаки биологических систем. Особенности биосферного уровня организации жизни.	Особенности биосферного уровня организации живой материи. Особенности биосферного уровня. Основные структурные компоненты биосферы. Основные процессы и организация биосферы. Значение биосферного уровня организации жизни.	Знакомиться со свойствами биосферного уровня организации. Определять и характеризовать понятие «биосферный уровень организации». Называть и характеризовать структурные компоненты биосферного уровня организации. Объяснять на конкретных примерах основные процессы биосферного уровня. Объяснять значение биосферного уровня.	

	<p>Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.</p>	<p>Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы. Человек как фактор биосферы. Последствия деятельности человека в биосфере. Влияние человека на биосферу. Проблема сохранения устойчивого развития биосферы. Глобальные экологические проблемы: кислотные дожди, парниковый эффект, смог, озоновые дыры, сведение лесов, эрозия почв. Пути решения экологических проблем.</p>	<p>Знать антропогенные факторы воздействия на биосферу. Уметь анализировать и оценивать последствия деятельности человека. Понимать необходимость защиты среды окружающей среды. Уметь характеризовать причины и последствия современных глобальных экологических проблем. Понимать и систематизировать информацию о экологических проблемах. Анализировать и оценивать глобальные проблемы.</p>	
3	Раздел 3. Биогеоценотический уровень организации жизни			16 ч
	<p>Уровневая организация живой природы. Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни.</p>	<p>Биогеоценоз как особый уровень организации жизни. Понятие биогеоценоза. Биогеоценоз как надвидовая система – часть биосферы.. Биогеоценоз как часть биосферы. Структура биогеоценоза: биотоп, биоценоз. Функциональные группы организмов: продуценты, консументы, редуценты. Свойства биогеоценоза.</p>	<p>Знать определения ключевым понятиям. Характеризовать особенности биогеоценотического уровня организации жизни, сравнивать их с особенностями биосферного уровня. Уметь характеризовать структуру биогеоценоза. Приводить примеры функциональных групп организмов. Анализировать роль живых</p>	

			организмов в биогеоценозе. Приводить примеры биогеоценозов своей местности.	
	Биоценоз как био- и экосистема.	Биоценоз как био- и экосистема. Понятия: биоценоз, биогеоценоз, экосистема. Учение о биогеоценозе и экосистеме. Свойства биогеоценоза как биосистемы и природного сообщества. Учение о биогеоценозе В. Н. Сукачёва. Биогеоценоз как основная структурная единица живого покрова суши, экосистема - основная функциональная единица живой природы.	Знать определения ключевым понятиям. Выделять отличия между понятиями биогеоценоз, экосистема. Приводить примеры. Выявлять и объяснять свойства биогеоценоза как открытой биосистемы. Объяснять роль круговорота веществ и потока энергии в биогеоценозе. Приводить примеры биогеоценозов своей местности и характеризовать их особенности.	
	Видовая и пространственная и структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе.	Строение и свойства биогеоценоза. Пространственная и морфологическая структура биогеоценоза. Трофическая структура биогеоценоза. Пищевые связи, цепи питания: пастбищные и разложения Направление потока веществ и энергии в пищевой цепи. Функциональные группы организмов. Составление схем пищевых цепей. Ярусное строение. Экологическая ниша. Жизненная форма живых организмов. Л. р. № 1 «Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе»	Уметь характеризовать пространственную и морфологическую структуру биогеоценозов; роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах. Знать направление потока веществ в пищевой цепи. Уметь составлять схемы пищевых цепей. Оценивать ярусное строение биогеоценоза. Объяснять понятия «экологическая ниша», «жизненная форма». Приводить примеры межвидовых отношений. Решать элементарные экологические задачи. Выполнять наблюдения в ходе лабораторной работы с гербарием и коллекциями животных.	

			Фиксировать и обсуждать результаты наблюдений, делать выводы.	
	<p>Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства биогеоценозов.</p>	<p>Совместная жизнь организмов в биогеоценозе. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Коадаптация – результат взаимодействия видов в процессе развития систем. Взаимоотношения «хищник-жертва», «паразит-хозяин». Понятие о коэволюции как сопряженной эволюции видов. Многообразие связей в биогеоценозе.</p>	<p>Знать типы взаимоотношений между организмами и выделять их особенности. Приводить примеры. Анализировать многообразие связей организмов в биоценозе. Выявлять и описывать свойства организмов в пределах разных типов биогеоценологических связей.</p>	
	<p>Типы связей и зависимостей в биогеоценозе.</p>	<p>Приспособления видов к совместной жизни в биогеоценозах. Типы биоценологических связей: взаимопользные (симбиоз, мутуализм), полезнейтральные (комменсализм, нахлебничество, квартиранство), полезновредные (хищничество, паразитизм, полупаразитизм) взаимовредные (антагонизм, конкуренция). Разнообразие видов как важнейшее условие устойчивого существования биоценоза.</p>	<p>Характеризовать разные типы межвидовых отношений в биогеоценозах; приводить примеры, наблюдаемые в своем регионе. Объяснять значение сопряженного развития приспособительных признаков в процессе эволюции.</p>	
	<p>Саморегуляция экосистем. Круговорот</p>	<p>Причины устойчивости в биогеоценозе. Устойчивость биогеоценоза – способность непрерывно поддерживать круговорот</p>	<p>Объяснять сущность понятия «устойчивость биогеоценозов». Понимать механизм саморегуляции и свойства биогеоценоза.</p>	

	<p>веществ и превращения энергии – главное условие существования биогеоценозов (экосистем).</p>	<p>веществ и сохранять свою структуру. Богатство видового состава и его функциональное разнообразие как основа устойчивости биогеоценоза. Механизм саморегуляции. Свойства биогеоценоза, обеспечивающие его устойчивость.</p>	<p>Анализировать на конкретных примерах причины устойчивости биогеоценозов.</p>	
	<p>Устойчивость и динамика биогеоценозов (экосистем). Зарождение и смена биогеоценозов</p>	<p>Зарождение и смена биогеоценозов. Понятие смены биогеоценозов. Смена биогеоценозов как многолетний процесс. Понятия: сукцессия, климакс. Изменения сообщества в ходе сукцессий. Виды сукцессий: первичная, вторичная. Учение климакса. Причины, вызывающие смену.</p>	<p>Знать определения понятию «смены биогеоценозов». Уметь описывать механизм сукцессий. Знать причины смены экосистем. Различать и характеризовать первичные и вторичные сукцессии. Анализировать смену биогеоценозов.</p>	
	<p><i>Биологические ритмы. Многообразие биогеоценозов (экосистем).</i></p>	<p><i>Суточные и сезонные изменения биогеоценозов.</i> Суточные и сезонные изменения биогеоценозов. Приспособления растений и животных сезонным ритмам. Фотопериодизм. <i>Многообразие водных биогеоценозов.</i> Типы водных экосистем. Ключевые понятия: пределы выносливости, ограничивающий фактор. Интенсивность действия фактора. Ограничивающее и оптимальное воздействие фактора среды. Правило минимума.</p>	<p><i>Знать суточные и сезонные изменения биогеоценозов. Уметь приводить примеры приспособленности организмов к ним.</i></p> <p><i>Знать определения понятиям. Уметь характеризовать интенсивность действия фактора. Уметь приводить примеры ограничивающего воздействия факторов.</i></p>	

<p><i>Многообразие биогеоценозов (экосистем). Агроэкосистемы. Глобальные изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Поддержание разнообразия экосистем.</i></p>	<p>Многообразие биогеоценозов суши. <i>Экосистемы суши: древесные и травянистые. Лесные биогеоценозы. Влияние экологических факторов на организмы. Культурные экосистемы – агроэкосистемы (агробиоценозы), их особенности, разнообразие и значение для человека.</i> Сохранение разнообразия биогеоценозов (экосистем). Антропогенное влияние на экосистемы. Факторы, вызывающие экологический кризис.</p>	<p><i>Описывать и сравнивать лесные и травянистые природные сообщества. Сравнить лесные экосистемы, расположенные в разных климатических условиях. Знать экологические группы организмов. Характеризовать особенности биогеоценозов суши а примере своей местности.</i> <i>Называть антропогенные факторы воздействия на биогеоценозы. Выявлять антропогенные изменения в биогеоценозах.</i></p>	
<p><i>Человек как житель биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Экологические законы природопользования.</i></p>	<p>Природопользование в истории человечества. <i>Первые проявления воздействия человека на природу. Потребительское отношение людей к природе.</i> Экологические законы природопользования. Принципы рационального природопользования. Сохранение биоразнообразия. Заповедные территории.</p>	<p><i>Различать и называть этапы освоения природы человеком. Знать определение понятия – природопользование. Формулировать принципы рационального природопользования. Называть антропогенные факторы воздействия на биогеоценозы. Выявлять антропогенные изменения в биогеоценозах. Обосновывать необходимость бережного отношения к природе.</i></p>	
<p>Раздел 4. Популяционно- видовой уровень жизни</p>			<p>24 ч</p>

<p>Вид, его критерии и структура.</p>	<p>Вид, его критерии и структура. Вид как основной структурный элемент биогеоценоза. Критерии вида: морфологический, физиолого-биохимический, географический, экологический, репродуктивный. Современные представления о виде как о совокупности популяций, биосистеме.</p> <p><i>Лабораторная работа №2</i> «Морфологические критерии, используемые при определении видов»</p>	<p>Определять понятие «вид». Характеризовать критерии вида. Характеризовать свойства вида как биосистемы. Выявлять и сравнивать свойства разных видов одного рода на примерах организмов своей местности. Объяснить значение репродуктивного критерия в сохранении генетических свойств вида. Анализировать и оценивать причины полиитичности вида. Характеризовать популяцию как структурную единицу вида. Делать наблюдение в ходе выполнения лабораторной работы с гербарием, живыми комнатными растениями и коллекциями жуков. Фиксировать и обсуждать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	
<p>Популяция как надорганизменная биосистема - форма</p>	<p>Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система. Популяция как надорганизменная система, её особенности. Состав популяции.</p>	<p>Определять понятие «популяция». Характеризовать популяцию как биосистему .</p>	

	<p>существования вида и особая генетическая система.</p>	<p>Популяция как форма существования вида в биосфере, компонент биогеоценоза, особая структурная единица вида, генетическая система. Понятия «генотип» и «генофонд».</p>	<p>Называть особенности группового способа жизни особей в популяции . Объяснить понятия «жизненное пространство популяции», « численность популяции». Анализировать и оценивать функционально-энергитическую роль популяции как компонента биогеоценоза на конкретных примерах видов своей местности. Раскрыть особенности популяции как генетической системы. Объяснить термины «особь», «генотип», «генофонд».</p>	
	<p>Популяция как надорганизменная биосистема – структурная единица вида.</p>	<p>Популяция – структурная единица вида. Типы популяций: географическая, экологическая и элементарная. Географическая популяция как крупная территориальная группировка особей, особенности ее формирования. Специализация экологических популяций, входящих в один биогеоценоз. Значение популяций как единиц видового населения биогеоценоза.</p>	<p>Называть причины подразделения вида на разные типы популяций. Характеризовать и оценивать особенности типов популяций и их функциональную роль в существовании вида.</p>	
	<p>Популяция – элементарная</p>	<p>Популяция как основная единица эволюции.</p>	<p>Анализировать и оценивать роль популяции в процессе эволюции. Характеризовать сущность микроэволюции. Анализировать и</p>	

единица эволюции.	<p>Популяционные основы эволюции, обусловленные генетической неоднородностью ее особей и изменением ее особей и изменением ее генофонда. Понятие о микроэволюции как совокупность процессов, протекающих в популяции. Движущие силы и факторы эволюции. Естественный отбор как движущая и направляющая сила эволюции.</p>	оценивать роль эволюционных факторов в процессах микроэволюции.	
Образование новых видов на Земле.	<p>Видообразование – процесс возникновения новых видов. Понятие о видообразование как сложнейшем процессе развития живой материи. Видообразование – процесс возникновения новых видов. Способы образования новых видов: географический и биологический, их особенности. Причины вымирания отдельных видов.</p>	<p>Определять понятие «видообразование», сопоставлять его с понятием «микроэволюции». Знать способы образования видов: аллопатрическое и симпатрическое</p>	
Многообразие организмов. Система живых организмов на Земле.	<p>Система живых организмов на Земле. Попытки систематизации живых организмов в истории естествознания. Систематика как наука, ее задачи. Основоположники систематики – К. Линней и Дж. Рейю естественная система живых организмов. Вид как основная</p>	<p>Характеризовать задачи науки систематики. Знать основные таксономические единицы. Объяснять роль вида в классификации организмов. Анализировать и оценивать вклад Линнея в создание систематики организмов. Уметь определять систематическое положение организмов.</p>	

		единица классификации живых организмов. Бинарное название вида.		
	<i>Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.</i>	Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества. <i>Биологическое разнообразие как результат эволюции и необходимое условие поддержания устойчивости биосферы. Проблемы утраты биоразнообразия.</i>	<i>Характеризовать сущность понятия «биологическое разнообразие» и роль биологического разнообразия в биосфере. Приводить доказательства того, что биоразнообразие является результатом эволюции. Анализировать состояние биоразнообразия в своем регионе. Обсуждать проблемы утраты видов на Земле.</i>	
	Человек как уникальный вид живой природы. Этапы процесса происхождения и эволюции человека.	Этапы антропогенеза. Происхождение человека. Положение человека в системе органического мира. Направление эволюции семейства гоминид. Гипотезы о происхождении человека. Эволюция приматов. Стадии развития: древнейшие, древние, современные люди. Особенности строения и образа жизни представителей различных стадий.	Выявлять место человека в системе живого мира. Уметь характеризовать черты строения и образ жизни обезьяноподобных предков, древнейших, древних, современных людей. Называть представителей людей.	
	Гипотезы происхождения человека и его рас. Единство человеческих рас.	Человек как уникальный вид живой природы. Популяционные основы антропогенеза. Антропология. Систематическое положение человека. Особенности человека. Доказательства происхождения человека от	Знать признаки, доказывающие принадлежность человека к позвоночным млекопитающим. Уметь называть биологические и социальные особенности человека. Характеризовать систематическое положение человека. Объяснять понятие	

		животных. Расы человека как следствие полиморфности вида Человек разумный.	«раса». Характеризовать признаки основных рас человека.	
	Развитие эволюционных идей. Значение работ Ж.-Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина.	История развития эволюционных идей. Креационизм. Научные и религиозные представления об эволюции. Значение работ К. Линнея. Система органического мира. Идея о постоянстве видов. Первая эволюционная теория Ламарка. Его заслуги и заблуждения. Предпосылки появления эволюционной теории Ч. Дарвина. Основные положения учения Ч. Дарвина.	Объяснять понятие «эволюция». Уметь описывать научные представления об эволюции Линнея и Ламарка. Знать их заслуги и заблуждения. Характеризовать значение эволюционного учения Ч. Дарвина. Называть основные положения учения Ч. Дарвина.	
	Эволюционное учение Ч. Дарвина. Движущие силы и факторы эволюции живой природы.	Естественный отбор и его формы. Понятие о естественном отборе. Естественный отбор как движущая сила эволюции. Формы ЕО: стабилизирующий, движущий, дизруптивный, половой. Значение разных форм естественного отбора.	Характеризовать естественный отбор как движущую и направляющую силу эволюции. Знать определение понятию ЕО. Уметь называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. Приводить примеры: стабилизирующего, движущей формы ЕО. Характеризовать формы ЕО.	
		Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия. Искусственный отбор как фактор эволюции культурных видов. Его формы: сознательный и бессознательный. Принципы ИО. Значение ИО. Сравнение ЕО и ИО.	Знать определение понятию «искусственный отбор». Объяснять роль искусственного отбора как фактора эволюции культурных форм растений и животных. Уметь описывать механизм ИО. Сравнить ИО и ЕО.	

	Синтетическая теория эволюции (СТЭ).	Современное учение об эволюции. Формирование СТЭ. Значение работ Северцова А. Н. Шмальгаузена И. И., Симпсона Д. Главные вопросы, освещаемые современной теорией эволюции. Основные положения СТЭ.	Формировать представления о синтетической теории эволюции. Знать основные положения СТЭ. Понимать роль СТЭ в формировании научного мировоззрения.	
	<i>Результаты эволюции живой природы. Основные закономерности эволюции.</i>	Результаты эволюции и её основные закономерности. <i>Основные результаты эволюции: образование новых видов и формирование приспособленности видов к условиям среды обитания. Приспособительные особенности растений и животных. Относительный характер приспособлений.</i>	<i>Выявлять и характеризовать основные результаты эволюции. Знать содержание понятия. Уметь называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде. Приводить примеры приспособленности.</i>	
	Основные направления эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс.	Основные направления эволюции. Основные понятия: макроэволюция, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Макроэволюция. Пути достижения биологического прогресса. Основные направления эволюции. Лабораторная работа № 3 «Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных»	Знать определения понятиям «биологический прогресс», «биологический регресс». Уметь называть основные направления эволюции. Приводить примеры ароморфозов, идиоадаптаций, дегенераций. Уметь выделять и описывать ароморфозы на примере растений и животных.	

	<p>Уровневая организация живой природы. Значение популяционно-видового уровня жизни в биосфере.</p>	<p>Особенности популяционно – видового уровня жизни. Специфика популяционно – видового уровня. Его структура, организация, значение. Структура, организация, значение популяций и видов. Популяция как самостоятельная дискретная биосистема. Значение популяционно – видового уровня в биосфере.</p>	<p>Объяснять понятие «популяционно – видовой уровень организации жизни». Знать особенности популяционно-видового уровня жизни. Понимать роль популяций и видов в природе.</p>	
	<p><i>Сохранение биологического многообразия как основа устойчивого развития биосферы.</i></p>	<p><i>Значение изучения популяций и видов.</i> <i>Значение диких видов растений для природы и человека. Структура, организация, значение популяций и видов.</i> <i>Изучение диких видов растений и животных и использование полученных сведений для работы селекционеров.</i> <i>Проблемы сохранения видов.</i> <i>Причины массовой гибели видов: разрушение мест их обитания, загрязнение окружающей среды, чрезмерное изъятие, безразличие людей к ценностям биологического разнообразия.</i> <i>Необходимость природоохранной деятельности.</i></p>	<p><i>Понимать роль популяций и видов в природе. Анализировать уникальные свойства растений, их значение в жизни природы и человека. Приводить примеры диких и культурных форм растений, используемых человеком.</i></p> <p><i>Называть и характеризовать причины гибели видов. Аргументировать необходимость проведения природоохранных мероприятий.</i></p>	
	<p>Сохранение биологического</p>	<p>Всемирная стратегия охраны природных видов.</p>	<p>Определять понятия «редкий вид», «исчезающий вид».</p>	

	<p>многообразия как основа устойчивого развития биосферы. Стратегия сохранения природных видов.</p>	<p>Причины гибели видов. Всемирная стратегия охраны природных видов. Редкие и исчезающие виды. Мероприятия по защите диких видов.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме 4 «Популяционно – видовой уровень жизни».</p> <p>Итоговый контроль знаний по курсу биологии 10 класса</p>	<p>Знать причины гибели видов. Приводить примеры редких и исчезающих видов растений и животных. Объяснять значение Красной книги. Обобщать и систематизировать знания по теме 4, делать выводы. Использовать информационные ресурсы для подготовки рефератов, презентаций и сообщений по материалам темы 4. Систематизировать знания по темам курса биологии 10 класс.</p>	
	<p><i>Резервное время 3 ч.</i></p>			
	<p>Итого</p>			<p>68 ч.</p>

№ п.п.	Наименование раздела и тем	Характеристика основных видов учебной деятельности	Часы учебного времени
11 класс Биология. Общая биология. (68 часов)			
18	Введение		1 ч
	Раздел 1. Вид		36 ч
19	Тема 1.1. История эволюционных идей	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Оценивают вклад различных ученых в развитие биологической науки. Оценивают предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Характеризуют содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника.	7
20	Тема 1.2. Современное эволюционное учение	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира. Определяют критерии вида. Описывают особей вида по морфологическому критерию. Характеризуют популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов. Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают пространственную и экологическую изоляции, формы естественного отбора и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют основные адаптации организмов к условиям обитания. Сравнивают основные способы и пути видообразования, биологический прогресс и регресс и делают выводы на основе сравнения. Объясняют причины эволюции, изменчивости видов. Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений эволюционного учения. Доказывают, что сохранение многообразия видов является основой устойчивого развития биосферы. Приводят основные	16

		доказательства эволюции органического мира. Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические работы.	
21	Тема 1.3. Происхождение жизни на Земле	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения жизни. Характеризуют основные этапы биологической эволюции на Земле. Участвуют в дискуссии по обсуждению гипотез происхождения жизни и аргументируют свою точку зрения. Работают с иллюстрациями учебника. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, реферат).	6
22	Тема 1.4. Происхождение человека	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения человека. Определяют положение человека в системе животного мира. Аргументированно доказывают принадлежность человека к определенной систематической группе. Выявляют признаки сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. Характеризуют основные этапы антропогенеза. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику антинаучной сущности расизма. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат).	7
23	Раздел 2. Экосистемы		20 час
24	Тема 2.1. Экологические факторы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют основные задачи современной экологии. Различают основные группы экологических факторов (абиотических, биотических, антропогенных). Объясняют закономерности влияния	5

		<p>экологических факторов на организмы. Характеризуют основные абиотические факторы (температуру, влажность, свет). Описывают основные биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Оценивают роль экологических факторов в жизнедеятельности организмов. Приводят доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды. Решают биологические задачи. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах. Работают с иллюстрациями учебника.</p>	
25	Тема 2.2. Структура экосистем	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют структуру экосистемы (пространственная, видовая, экологическая). Дают характеристику продуцентов, консументов, редуцентов. Выделяют существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объясняют причины устойчивости и смены экосистем. Характеризуют влияние человека на экосистемы. Сравнивают искусственные и естественные экосистемы. Делают выводы на основе сравнения. Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети). Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах. Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические работы по изучаемой теме.</p>	7
26	Тема 2.3. Биосфера — глобальная экосистема	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют и сравнивают основные типы вещества биосферы. Характеризуют содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Приводят доказательства единства живой и неживой природы, используя знания о круговороте веществ в биосфере. Характеризуют роль живых организмов в биосфере. Выделяют существенные признаки процесса круговорота веществ и превращений энергии в биосфере. Принимают участие в дискуссии по теме «Вечна ли биосфера?».</p>	4

		аргументированно высказывают собственное мнение. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах. Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.	
27	Тема 2.4. Биосфера и человек	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают современные глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде. Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению экологических проблем. Обосновывают правила поведения в природной среде. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы: защиты от загрязнений, сохранения естественных биogeоценозов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.	4
28	Заключение	Готовят презентации и сообщения (работа в малых группах).	1 ч
	<i>Резервное время</i> <i>10 ч.</i>		
	Итого		68 ч.