


«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО
Протокол № 3
Руководитель МО
 Филиппова Н.А.
«21» июня 2017 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
гимназии по реализации
образовательных программ
 Горкина Т.Б.
«21» августа 2017 г.

«УТВЕРЖДЕНО»
приказом №323/2
Директор
ГБОУ Гимназия № 1534
 Шейнина О.С.
«23» августа 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ
для 10-11 классов
(профильный уровень)**

Составитель программы:

Никонова Е.В., учитель первой квалификационной категории

Соавторы:

Леонтьева А.В.

Нормативная основа разработки программы:

Примерная программа по биологии, 2012:
Биология: Биологические системы и процессы. 10-11 кл. / Теремов А.В., Петросова Р.А.,
Никишов А.И. - М.: «МНМОЗИНА», 2010.

Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа основного общего образования по биологии (10-11 класс) ГБОУ г. Москвы гимназия 1534 составлена на основе Федерального компонента ГОС ООО, Образовательной программы основного общего образования ГБОУ г. Москвы гимназия 1534 и программы общеобразовательных учреждений «Биология», составленной А.И. Никишовым, А.В. Теремовым, Р.А. Петровой. Рабочая программа по биологии рассчитана на три часа в неделю в 10 классе профильного уровня подготовки (2 часа из федерального компонента, 1 час из школьного компонента) и четыре часа в 11 классе.

Структура документа

Рабочая программа по биологии представляет собой целостный документ, включающий следующие разделы: пояснительную записку, учебно-тематический план, содержание тем учебного курса, требования к уровню подготовки учащихся, перечень учебно-методического обеспечения, календарно-тематический план.

Общая характеристика учебного предмета

Основные цели курса общей биологии 10-11 классов на профильном уровне: овладение учащимися системой общих естественно-научных и специальных биологических знаний, обеспечивающих формирование рационального мировоззрения личности и нравственно-этического отношения к живой природе.

Основные задачи профильного обучения курса биологии сводятся к следующему:

- усвоение учащимися знаний о многообразии тел живой природы, уровнях организации биологических систем, сущности происходящих в биосистемах процессов и их особенностях;
- ознакомление учащихся с методами познания живой природы;
- проведение наблюдений за биологическими объектами, явлениями;
- использование приборов и инструментов для рассматривания клеток, тканей, органов, организмов;
- организация и проведение лабораторных экспериментов;
- овладение учащимися умениями находить и использовать информацию о биологических объектах и явлениях, современных исследованиях в биологии, медицине, экологии, о факторах здоровья и риска для организма человека; работать с определителями и справочниками, графиками, таблицами;
- использовать знания для объяснения биологических процессов;
- приобретение учащимися компетентности в рациональном использовании природных ресурсов, защите окружающей среды; оценивание последствий деятельности человека в природе, по отношению к собственному организму;
- становление и развитие познавательных интересов учащихся, мыслительных и творческих способностей; формирование целостного мышления при познании живой природы;
- воспитание рационального мировоззрения учащихся, ценностного отношения к живой природе в целом и к отдельным её объектам и явлениям;
- формирование экологической, генетической грамотности, общей культуры поведения в природе; интеграции естественно-научных знаний.

Методы и приёмы обучения:

- рассказ, лекция (информационная и проблемная), изучение текста, демонстрация, иллюстрация;
- лабораторная работа, практикум;
- кодирование информации: создание схем, таблиц, графиков, опорных конспектов;
- декодирование информации: чтение схем, таблиц;
- устный опрос (индивидуальный, фронтальный, выборочный, перекрестный), беседа;
- письменные: диктант, тест, опрос (письменный развернутый ответ на поставленный вопрос)

Формы обучения: комбинированный урок, урок-беседа, повторительно-обобщающий урок, урок-исследование, урок-лекция, урок-семинар, урок-практикум.

Виды деятельности учащихся на уроке

- Оформление лабораторной работы;
- Структурирование знаний. Осуществление поиска и выделение необходимой информации.
- Оценивание достигнутого результата.
- Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями.
- Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.

Место предмета в учебном плане

Учебный план ГБОУ гимназии № 1534 г. Москвы отводит на изучение биологии в профильных 10-11 классах 238 часов (3 часа в неделю в 10 кл., 4 часа в неделю в 11 классе), что соответствует количеству часов, предусмотренных ГОС СОО.

Содержание учебного материала 10 КЛАСС, 102 часа

Введение (1ч).

Биология – наука о жизни. Место биологии в системе естественных наук, Связь биологии с другими науками. Общебиологические закономерности – основа для понимания явлений жизни и рационального природопользования.

Биологические системы, процессы и их изучение (3ч).

Понятие о системе. Организация биологических систем, структура, основные принципы, разнообразие. Уровни организации живого. Процессы, происходящие в биосистемах. Основные критерии живого. Жизнь как форма существования материи. Определение понятия «жизнь». Методы изучения биологических систем и процессов. Научное познание. Методы биологических исследований.

Демонстрации таблиц и схем, рисунков, фотографий, фильмов, показывающих уровневую организацию живой природы, методы биологических исследований, связь биологии с другими науками; приборов, обеспечивающих изучение биологических систем и процессов.

Цитология – наука о клетке (2ч).

Клетка – структурно-функциональная единица живого. История открытия клетки. Работы Р. Гука, А. Левенгука. Клеточная теория Т. Шванна, М. Шлейдена, Р. Вирхова. Развитие цитологии в 20 веке. Основные положения современной клеточной теории. Её значение для развития биологии и познания природы. Методы изучения клетки.

Демонстрации светового микроскопа, оборудования для приготовления микропрепаратов; рисунков, слайдов, фотографий, иллюстрирующих этапы развития цитологии как науки; портретов учёных – цитологов.

Лабораторная работа №1. «Устройство светового микроскопа и техника микроскопирования».

Химическая организация клетки (8ч)

Химический состав клетки. Вода, её физико-химические свойства и биологическая роль в клетке. Свободная и связанная вода. Минеральные вещества клетки, их биологическая роль. Буферные системы клетки. Органические компоненты клетки. Белки. Аминокислотный состав белков. Структуры белковой молекулы. Свойства белков. Классификация белков. Функции белков. Углеводы. Моносахариды, дисахариды, полисахариды. Биологические полимеры. Общий план строения и физико-химические свойства. Биологические функции углеводов. Липиды – высокомолекулярные сложные эфиры. Общий план строения и физико-химические свойства. Классификация липидов. Биологическая роль липидов в клетке. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Строение, структура, местонахождение функции. Виды РНК. АТФ, строение, функции.

Демонстрация таблиц и схем, рисунков, слайдов, показывающих строение молекул органических веществ; модели строения молекулы ДНК; опытов, иллюстрирующих свойства органических веществ, принцип действия ферментов.

Лабораторные работы:

№2 «Ферментативное расщепление пероксида водорода в растительных и животных клетках»,
№3 «Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций»,
№4 Выделение дезоксирибонуклеопротеида из ткани селезенки (печени) и определение ДНК с помощью качественной реакции.

Строение и функции клетки (8ч).

Эукариотическая и прокариотическая клетка. Наружная клеточная плазматическая мембрана. Строение мембраны. Её свойства и функции. Транспорт веществ через мембрану. Клеточная оболочка растительной клетки. Цитоплазма и её органоиды. Вакуолярная система клетки. Полуавтономные структуры клетки. Их строение и функции. Немембранные органоиды клетки. Органоиды движения. Клеточные включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Хромосомы. Строение прокариотической клетки. Основные отличительные особенности, форма и размеры. Разнообразие клеток. Особенности строения растительной и животной клеток.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, микрофотографий строения клеточных структур; микропрепаратов растительных, животных и бактериальных клеток.

Лабораторные работы: №5 «Движение цитоплазмы в клетках растений», №6 «Плазмолиз и де-плазмолиз в растительных клетках», №7 «Изучение строения клеток различных организмов под микроскопом».

Обмен веществ и превращение энергии в клетке (10ч).

Ассимиляция и диссимиляция – две стороны единого процесса метаболизма. Типы обмена веществ. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в процессах обмена веществ. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Ферменты, их строение, свойства и механизм действия. Зависимость скорости ферментативных реакций от различных факторов. Первичный синтез органических веществ в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Роль хлоропластов в фотосинтезе. Преобразование солнечной энергии в энергию химических связей. Продуктивность фотосинтеза. Влияние различных факторов на скорость фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Хемосинтез. Энергетический обмен. Три этапа энергетического обмена. Роль митохондрий в процессах биохимического окисления. Мембранный характер реакций окислительного фосфорилирования. Преимущества аэробного пути обмена веществ перед анаэробным. Эффективность энергетического обмена. Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности. Реализация наследственной информации. Генетический код, его свойства. Транскрипция. Трансляция. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка. Регуляция обменных процессов в клетке. Гипотеза оперона. Понятие о клеточном гомеостазе.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, иллюстрирующих реакции пластического и энергетического обмена и их регуляции; опытов, показывающих процесс фотосинтеза и выявляющих необходимые условия его протекания.

Лабораторные работы:

№8 «Изучение фотосинтеза и условий его протекания» № 9 «Изучение каталитической активности фермента амилазы», № 10. «Расчет энергетических эффектов расщепления органических веществ в организме человека при разном рационе питания».

Жизненный цикл клетки (4ч)

Клеточный цикл. Интерфаза и митоз. Особенности процессов, протекающих в интерфазе. Подготовка клетки к делению. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Понятие о хромосомном наборе – кариотипе. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные хромосомы. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Кариокинез и цитокинез. Биологическое значение митоза. Амитоз.

Демонстрации: таблиц, рисунков, слайдов, схем, фильмов, показывающих периоды жизненного цикла клетки, стадии митоза; моделей хромосом, микропрепаратов хромосом и митоза.

Лабораторные работы: № 11 «Изучение морфологии и подсчёт хромосом на временном препарате корешков кормовых бобов», №12 «Изучение фаз митоза на постоянном препарате кончика корешка лука».

Строение и функции организмов (17ч)

Организм как единое целое. Структурные части организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности строения и жизнедеятельности. Колониальные организмы. Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Ткани растительного и животного организма. Особенности строения, местонахождения и функционирования. Вегетативные и генеративные органы растений. Органы и системы органов человека и животных. Опора тела организмов. Каркас растений. Скелеты животных. Строение и типы соединения костей. Движение организмов. Движение многоклеточных животных и человека. Мышечная система. Скелетные мышцы и их работа. Питание организмов. Значение питания и пищеварения. Автотрофное питание растений. Гетеротрофные организмы. Отделы пищеварительного тракта. Пищеварительные железы. Питание позвоночных животных и человека. Пищеварительная система человека. Дыхание организмов. Значение. Дыхание у растений и животных. Органы дыхания. Эволюция дыхательной системы позвоночных. Органы дыхания человека. Транспорт веществ у организмов. Транспортные системы растений. Транспорт веществ у животных. Кровеносная система. Лимфообращение. Выделение у организмов. Органы выделения. Выделительная система человека. Строение почек. Защита у организмов. Строение кожи человека. Защита организма от болезней. Иммуитет и его природа. Раздражимость и регуляция у организмов. Таксисы. Раздражимость и регуляция у многоклеточных растений. Рост растений в зависимости от условий среды и ростовых веществ. Нервная система животных. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нервная система позвоночных животных и человека. Отделы головного мозга, его усложнение. Гуморальная регуляция и эндокринная система человека. Гормоны, их значение.

Демонстрации: таблиц, рисунков, слайдов, схем, фильмов, показывающих строение организмов; микропрепаратов, влажных препаратов, остеологических препаратов, гербариев и коллекций, демонстрирующих строение органов и систем органов растений и животных; опытов, доказывающих наличие в растительных и животных организмов процессов жизнедеятельности.

Лабораторные работы: № 13. «Изучение строения растительных и животных тканей под микроскопом», №14 «Строение и функции вегетативных и генеративных органов у растений и животных», № 15. Сравнение строения и функций систем органов у позвоночных животных.

Размножение и развитие организмов (9ч)

Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Половые клетки. Мейоз. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Размножение и развитие животных. Половые железы. Гаметогенез у животных. Образование и развитие половых клеток. Особенности строения половых клеток. Оплодотворение. Партогенез. Онтогенез. Стадии эмбриогенеза животных. Рост и развитие животных. Постэмбриональное развитие. Размножение и развитие растений. Гаметофит и спорофит. Гаметогенез у растений. Оплодотворение и развитие растительных организмов. Жизненные циклы растений. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Образование и развитие семени. Продолжительность жизни и плодовитость организмов. Рост. Старение и смерть. Неклеточные формы жизни – вирусы. Особенности строения и жизненный цикл. Размножение вирусов. СПИД. Социальные и медицинские проблемы.

Демонстрации: таблиц, рисунков, слайдов, схем, фильмов, показывающих формы размножения организмов, стадии мейоза, стадии гаметогенеза, эмбрионального и постэмбрионального развития организмов; микропрепаратов яйцеклеток и сперматозоидов.

Лабораторные работы: № 16. «Изучение мейоза в пыльниках цветковых растений», №17 «Изучение гаметогенеза и строения зрелых половых клеток животных на постоянных микропрепаратах».

Генетика – наука о наследственности и изменчивости (3ч)

История возникновения и развития генетики как науки. Работы Г. Менделя, Т. Моргана. Роль отечественных учёных в развитии генетики. Значение генетики. Основные генетические понятия и символы. Гомологичные хромосомы, аллельные гены, альтернативные признаки, доминантные и рецессивные признаки, гомозигота, гетерозигота, чистые линии, гибриды, генотип, фенотип. Основные методы генетики.

Демонстрации: таблиц, рисунков, схем, фотографий, иллюстрирующих доминантные и рецессивные признаки у разных организмов, основные методы генетики, портретов учёных.

Закономерности наследственности (12ч)

Моногибридное скрещивание. Законы Менделя. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Промежуточный характер наследования. Дигибридное скрещивание. 3 закон Менделя. Сцепленное наследование признаков. Законы Моргана. Нарушение сцепления генов. Кроссинговер. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Генетическая структура половых хромосом. наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Кодоминирование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Решение генетических задач.

Демонстрации: таблиц, рисунков, слайдов, схем, фильмов, показывающих основные закономерности наследственности признаков у организмов, хромосомного механизма определения пола, опытов по скрещиванию дрозофил, генетических карт.

Лабораторная работа №18 «Изучение результатов моно и дигибридного скрещивания у дрозофилы»

Закономерности изменчивости (7ч)

Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости. Роль среды в наследственной изменчивости. Предел изменчивости признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Характеристика модификационной изменчивости. Наследственная генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основы комбинативной изменчивости. Роль комбинативной изменчивости в создании разнообразия особей в пределах одного вида. Мутационная изменчивость. Виды мутаций. Причины возникновения мутаций. Закономерности мутационного процесса. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, фотографий, слайдов, показывающих организмы с разными видами изменчивости; живых экземпляров комнатных растений и домашних животных с различными видами изменчивости.

Лабораторная работа №19 «Изучение модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой».

Генетика человека (5ч)

Кариотип человека. Идиограмма кариотипа человека. Международная программа исследования генома человека. Методы генетики человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. Медико-генетическое консультирование.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, фотографий, слайдов, иллюстрирующих методы генетики человека, фотографии людей, страдающих наследственными заболеваниями, однояйцевых и разнояйцевых близнецов.

Лабораторная работа №20 «Составление и анализ родословных человека».

Селекция организмов (7ч)

Селекция как процесс и наука. Зарождение селекции и domestикация. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Роль селекции в создании сортов растений и пород животных. Порода, сорт, штамм – искусственные популяции организмов с комплексными хозяйственно ценных признаков. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости и его значение для селекционной работы. Методы селекционной работы. Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор. Экспериментальный мутагенез. Полиплоидия. Гибридизация. Инбридинг. Аутбридинг в селекции растений и животных. Преодоление бесплодия гибридов. Гетерозис. Достижения селекции растений и животных. Методы работы И.В. Мичурина.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, фотографий, слайдов, иллюстрирующих методы селекции, сорта культурных растений и породы домашних животных; муляжей и натуральных плодов различных сортов яблонь, груш, томатов.

Лабораторная работа №16 «Описание фенотипов сортов культурных растений и пород домашних животных. Сравнение их с видами-предками».

Биотехнология (6ч)

Биотехнология как отрасль производства. История развития. Объекты. Основные отрасли. Микробиологическая технология. Преимущества микробиологического синтеза. Инженерная энзимология. Имобилизованные ферменты. Использование микробиологической технологии в промышленности. Клеточная технология и клеточная инженерия. Клеточные и тканевые культуры. Микроклональное размножение растений. Соматическая гибридизация. Реконструкция яйцеклетки и клонирование животных. Хромосомная и генная инженерия. Конструирование рекомбинантной ДНК. Достижения и перспективы геной инженерии. Создание трансгенных организмов. Экологические и этические проблемы геной инженерии.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, фотографий, слайдов, иллюстрирующих основные направления и отрасли биотехнологии, методы Геной инженерии, лекарственных препаратов, полученных с использованием достижений микробиологической промышленности

Лабораторная работа № 22. Изучение условий и результатов молочнокислого и спиртового брожения.

11 класс (136ч).

История эволюционного учения (9ч)

Идеи развития органического мира в трудах философов Античности. Метафизический период в истории биологии. Систематика К. Линнея. Ж. Бюффон – первая эволюционная концепция. Эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка. Значение трудов Ламарка для развития эволюционной идеи и биологии. Эволюционные идеи Э.Ж. Сент-Илера. Борьба с креационизмом. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Жизнь и научная деятельность Ч. Дарвина. Эволюция культурных форм организмов. Эволюция видов в природе. Развитие эволюционной теории Ч. Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Значение эволюционного учения Ч. Дарвина.

Демонстрации: схем, рисунков, слайдов, иллюстрирующих основные положения эволюционных идей, концепций и теорий; портретов учёных и философов.

Микроэволюция (12ч)

Генетические основы эволюции. Элементарный эволюционный материал. Элементарная единица эволюции. Элементарное эволюционное явление. Закон генетического равновесия Дж. Харди, В. Вайнберга. Движущие силы эволюции. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Миграция. Изоляция. Естественный отбор как фактор эволюции. Предпосылки и механизм действия. Борьба за существование и её формы. Сфера и объект действия естественного отбора. Реальность естественного отбора в природе. Формы естественного отбора. Творческая роль. Приспособленность организмов и её возникновение. Относительная целесообразность приспособлений. Вид и его критерии. Определение вида. Структура вида в природе. Способы видообразования.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, фильмов, гербариев растений, коллекций животных, иллюстрирующих действие факторов эволюции, приспособленность организмов.

Лабораторные работы: №1 «Описание приспособленности организмов и её относительного характера». №2 «Изучение критериев вида».

Макроэволюция (9ч)

Методы изучения эволюции. Переходные формы и филогенетические ряды. Сравнение флоры и фауны материков, изучение островной флоры и фауны. Гомология и аналогия, рудименты и атавизмы. Закон зародышевого сходства, биогенетический закон. Изучение аминокислотной последовательности белков, биохимическая гомология. Моделирование эволюции. Направления и пути эволюции. Пути достижения биологического прогресса. Биологический регресс и вымирание. Соотношение и чередование направлений эволюции. Формы направленной эволюции. Общие правила эволюции.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, биогеографических карт, иллюстрирующих методы изучения эволюции; коллекций, гербариев, ископаемых остатков организмов, портретов учёных.

Лабораторная работа №3 «Ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных».

Возникновение и развитие жизни на Земле (18ч)

Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Основные этапы неорганической эволюции. Планетарная эволюция. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ. Опыт С. Миллера и Г. Юри. Образование полимеров из мономеров. Коацерватные капли и микросферы. Протеноиды. Рибозимы. Формирование мембран и возникновение пробионтов. Начало органической эволюции. Появление первых клеток. Прокариоты и эукариоты. Гипотезы возникновения эукариот. Возникновение основных царств эукариот. Формирование неклеточных организмов и их эволюционное значение. Основные этапы эволюции растительного мира. Основные ароморфозы и идиоадаптации. Жизнь в воде. Первые растения – водоросли. Выход на сушу. Первые споровые растения. Освоение и завоевание суши папоротникообразными. Усложнение размножения. Семенные растения. Основные черты эволюции растительного мира. Основные этапы эволюции животного мира. Основные ароморфозы и идиоадаптации. Первые животные – простейшие. Специализация и полимеризация органелл. Дифференциация клеток. Первые многоклеточные животные. Двухслойные животные – кишечнополостные. Первые трёхслойные животные – плоские черви. Выход и завоевание животными суши. Членистоногие. Первые хордовые животные. Жизнь в воде. Рыбы. Второй выход животных на сушу. Земноводные. Завоевание позвоночными животными суши. Пресмыкающиеся. Птицы, Млекопитающие. Основные черты эволюции животного мира. История Земли и методы её изучения. Ископаемые органические остатки. Геохронология и её методы. Геохронологическая шкала. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Характеристика климата и геологических процессов. Появление, расцвет и гибель характерных организмов. Современная система органического мира. Основные систематические группы организмов. Общая характеристика царств и надцарств. Современное состояние изучения видов.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, иллюстрирующих основные этапы развития органического мира на Земле; ископаемых остатков растений и животных, форм окаменелостей; гербариев растений, коллекций животных, влажных препаратов основных систематических групп организмов.

Человек - биосоциальная система (21ч)

Антропология – наука о человеке. Разделы, задачи, методы. Становление представлений о происхождении человека. Религиозные воззрения. Научные теории. Сходства и отличия человека и животных. Систематическое положение человека. Свидетельства сходства человека с животными. Движущие силы антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Групповое сотрудничество и общение. Орудийная деятельность и постоянные жилища. Соотношение биологических и социальных факторов. Основные стадии антропогенеза. Находки ископаемых остатков, время существования, рост, объём мозга, образ жизни, орудия. Эволюция современного человека. Естественный отбор в популяциях. Биологическая эволюция индивидов. Мутационный процесс и полиморфизм. Популяционные волны и дрейф генов, миграция и «эффект основателя» в популяциях современного человека. Человеческие расы. Понятие о расе. Время и место возникновения рас. Гипотезы полицентризма и моноцентризма. Причины и механизмы расогенеза. Единство человеческих рас. Критика социального дарвинизма и расизма. Приспособленность человека к разным условиям среды. Адаптивные типы людей. Человек как часть природы и общества. Уровни организации человека. Структуры уровней, происходящие процессы и их взаимосвязь.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, показывающих внешний облик и образ жизни предков человека, структурно-функциональную организацию систем органов тела человека; муляжей окаменелостей, предметов материальной культуры предков человека; примеров здорового образа жизни.

Лабораторная работа №4 «Изучение экологических адаптаций человека».

Экология – наука о надорганизменных системах (2ч)

Зарождение и развитие экологии в трудах А. Гумбольдта, К.Ф. Рулье, Н.А. Северцова, Э. Геккеля, Ф. Клементса, В. Шелфорда, А. Тенсли, В.Н. Сукачёва, Ч. Элтона. Разделы и задачи экологии. Связь экологии с другими науками. Методы.

Демонстрации: схем, рисунков, слайдов, показывающих различные методы экологических исследований, приборов, портретов учёных.

Организмы и среда обитания (16ч)

Среды обитания организмов. Их особенности. Приспособления организмов к жизни в разных средах обитания. Экологические факторы и закономерности их действия. Взаимодействие экологических факторов. Биологический оптимум и ограничивающий фактор. Правило минимума Ю. Либиха. Экологические спектры организмов. Эврибионтные и стенобионтные организмы. Классификация экологических факторов. Абиотические факторы. Свет и его действие на организмы. Экологические группы растений и животных по отношению к свету. Сигнальная роль света. Фотопериодизм. Температура и её действие на организмы. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Температурные приспособления организмов. Влажность и её действие на организмы. Приспособления организмов к поддержанию водного баланса. Газовый и ионный состав среды. Почва и рельеф. Погодные и климатические факторы. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Приспособленность организмов к сезонным изменениям условий среды. Жизненные формы организмов. Особенности строения и образа жизни. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в среде обитания и в сообществах.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, показывающих действие экологических факторов на организмы, биотические взаимоотношения между организмами.

Лабораторные работы №5 «Сравнение анатомических особенностей растений из разных мест обитания», №6 «Методы измерения эдафических факторов среды обитания», №7 «Описание жизненных форм у растений и животных».

Экологическая характеристика вида и популяции (5ч)

Экологическая ниша вида. Многомерная модель экологической ниши Дж. Хатчинсона. Размеры экологической ниши и её смена. Экологическая характеристика популяции. Популяция как биологическая система. Основные показатели популяции. Экологическая структура популяции. Динамика популяции и её регуляция. Типы динамики популяции. Кривые выживания. Регуляция численности популяции. Факторы смертности и ёмкость среды.

Демонстрации: схем, рисунков, графиков, иллюстрирующих процессы, происходящие в популяциях; гербариев и коллекций растений и животных, принадлежащих к разным экологическим расам одного вида.

Лабораторные работы №8 «Изучение экологической ниши у разных видов растений и животных», №9 «Рост популяции мучного хрущака при разной её плотности и ограниченности ресурсов среды».

Сообщества и экологические системы (12ч)

Сообщества организмов: структуры и связи. Биогеоценоз. Его структуры, связи между организмами. Экосистемы. Структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и потоки энергии. Трофические уровни. Трофические цепи и сети. Основные показатели. Экологические пирамиды. Свойства биогеоценозов и динамика сообществ. Циклические изменения. Сукцессии. Природные экосистемы. Экосистемы озера. Смешанного леса. Структурные компоненты и трофическая сеть природных экосистем. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Отличия агроэкосистем от биогеоценозов. Урбоэкосистемы. Их основные компоненты. Городская флора и фауна. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие – основа устойчивости сообществ.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, фотографий, показывающих влияние абиотических и биотических факторов на организмы, структуру и связи в экосистемах, способов экологического мониторинга.

Лабораторная работа №10 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах».

Биосфера – глобальная экосистема (4ч)

Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах Э. Зюсса, В.И. Вернадского. Области биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Ритмичность явлений в биосфере. Зональность биосферы. Основные биомы суши. Климат, растительный и животный мир основных биомов суши.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, фотографий, показывающих структурные компоненты биосферы, биогеохимические процессы круговорота веществ и превращение энергии в биосфере, разнообразие основных биомов Земли.

Человек и окружающая среда (12ч)

Человечество в биосфере Земли. Биосферная роль человека. Антропобиосфера. Переход биосферы и ноосферу. Воздействие человека на биосферу. Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха. Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов. Разрушение почвы и изменение климата. Охрана почвенных ресурсов и воздуха. Антропогенное воздействие на растительный и животный мир. Охрана растительного и животного мира. Проблемы охраны природы. Красные книги. ООПТ. Ботанические сады и зоологические парки. Рациональное природопользование и устойчивое развитие. Истощение природных ресурсов. Концепция устойчивого развития. «Повестка дня на XXI век». Сосуществование человека и природы. Законы Б.Коммонера. Глобалистика. Модели управляемого мира.

Демонстрации: слайдов, фильмов, иллюстрирующих воздействие человека на биосферу, мероприятий по рациональному природопользованию, охране вод, воздуха, почвы, растительного и животного мира, фотографий охраняемых растений и животных Красной книги РФ, портретов учёных.

Резерв и повторение (16ч)

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения предмета учащиеся должны:

Называть:

- основные вехи в истории биологии; имена выдающихся учёных, внесших вклад в становление и развитие биологических знаний;
- научные факты, законы, теории, концепции современной биологии; биологические системы разного уровня организации;
- причины, приведшие к дифференциации биологических знаний на отдельные отрасли; другие науки, связанные с биологией.

Характеризовать:

- естественно-научные, социально-исторические предпосылки важнейших открытий в биологических науках;
- биологические системы и происходящие в них процессы;
- методы изучения биологических систем и явлений живой природы;
- систему взглядов человека на живую природу и место в ней человека.

Обосновывать:

- значение научных открытий в биологии, медицине и экологии для общечеловеческой культуры;
- неизбежность синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- меры безопасного поведения в окружающей природной среде, в ЧС природного и техногенного характера.

Сравнивать:

- разные биологические концепции и теории;
- взгляды на взаимоотношения человека и природы на разных исторических этапах развития общества;
- естественно-научные и социогуманитарные подходы к рассмотрению человека и природы, материальные и духовные начала в его мышлении.

Оценивать:

- значение важнейших научных открытий для биологии, медицины и экологии;
- информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии, их практическое и нравственно-этическое значение;
- возможные последствия своей деятельности для существования отдельных биологических объектов, природных сообществ и экосистем.

Приводить примеры:

- использования достижений современной биологии для решения экологических, демографических и социально-экономических проблем;
- положительного и отрицательного влияния человека на живую природу;
- применения биологических и экологических знаний для сохранения биоразнообразия как условия устойчивого существования биосферы.

Делать выводы:

- о социокультурных, философских и экономических причинах развития биологии и экологии;
- о необходимости рассмотрения основных концепций биологии и экологии в аспекте их исторической обусловленности, экономической значимости;
- о результатах проведённых биологических, экологических наблюдений и экспериментов.

Участвовать:

- в организации и проведении биологических и экологических наблюдений и экспериментов, наблюдении за сезонными изменениями и поступательным развитием биогеоценозов;
- в дискуссиях по обсуждению проблем, связанных с биологией, экологией, медициной, формулировать, и аргументировано отстаивать собственную позицию по этим проблемам;
- в коллективно-групповой деятельности по поиску и систематизации дополнительной информации при подготовке к семинарским занятиям, по написанию докладов, рефератов, выполнению проектов и исследовательских работ.

Соблюдать:

- правила бережного отношения к природным объектам;
- меры профилактики вирусных заболеваний человека, генных болезней и болезней с наследственной предрасположенностью.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся применительно к различным формам контроля знаний

Оценка знаний, умений и навыков обучающихся по биологии (устные ответы)

Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника;
- чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- раскрыто содержание материала,
- правильно даны определения понятие и использованы научные термины,
- ответ самостоятельный,
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений, опытов.

Отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно;
- не всегда последовательно определение понятия недостаточно чёткие;
- не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятия. Отметка «2»:

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки в определении понятие, при использовании терминологии.

Оценка практических умений учащихся

Отметка «5»:

- правильно определена цель опыта;

- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

- правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов при закладке опыта допускаются;
- 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допущены неточности или ошибка в закладке опыта, описании наблюдение, формировании выводов.

Отметка «2»:

- не определена самостоятельно цель опыта;
- не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

Оценка умений проводить наблюдения

При выставлении отметки учитывается:

- правильность проведения;
- умение выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдение и в выводах.

Отметка «5»:

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.

Отметка «4»:

- правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные;
- но допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «3»:

- допущены неточности, 1 - 2 ошибка в проведении наблюдения по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдение и выводов.

Отметка «2»:

- допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдения по заданию учителя;
- неправильно выделены признака наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка проверочных и самостоятельных работ

Отметка «5»:

- Работа выполнена без ошибок и недочетов
- Допущено не более одного недочета

Отметка «4»:

- Работа выполнена полностью, но допущено в ней не более двух негрубых ошибок
- Работа выполнена полностью, но допущено не более одной негрубой ошибки и одного недочета
- Работа выполнена полностью, но допущено не более двух недочетов

Отметка «3»:

- Правильно выполнено не менее половины работы
- Допущено не более двух грубых ошибок
- Допущено не более одной грубой и одной негрубой ошибки, одного недочета
- Допущено не более трех негрубых ошибок Допущена одна негрубая ошибка и три недочета

Отметка «2»:

- Правильно выполнено менее половины работы
- Допущено число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена отметка «3»

Оценка тестовых работ

- Отметка «5» - правильно выполнено не менее 85-90% заданий (баллов за выполнение задания) теста
- Отметка «4» - правильно выполнено не менее 72-85% заданий теста
- Отметка «3» - правильно выполнено не менее 51%, но не более 71% заданий теста
- Отметка «2» - правильно выполнено менее 51%, но более 15% заданий теста

Учебно-методическое обеспечение

Список литературы для обучающихся

1. Теремов А.В. Биология. Биологические системы и процессы. 10-11 класс: учеб для образовательных учреждений (профильный уровень) / А.В. Теремов, П.А. Петросова-2-е изд., испр. –М.: Мнемозина. 2012.- 400с.: ил.
2. Беляев В. К., Бородин П.М., Воронцов Н.Н. и др. Общая биология: Учебник для 10-11 классов средней школы. Под ред. Д. К. Беляева, Г.М. Дымшица. М.: Просвещение, АО «Московские учебники», 2011.
3. Биология Биологические системы и процессы. 10-11 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.В. Теремов, Р.А. Петросова—М.: Мнемозина, 2012-400с.: ил.
4. А.В. Теремов, Р.А. Петросова. Общая биология: практикум для учащихся 10-11 класс общеобразовательных учреждений; профильный уровень
5. А.А. Кириленко, С.И. Колесников. Биология. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ. Базовый, повышенный, высокий уровни. 10-11 классы. Учебно-методическое пособие- Ростов н/Д: Легион, 2010-304с.;
6. Биология: тематические тренировочные задания /Г.И. Лернер - М.: Эксмо,2012. -176с. – (ЕГЭ. Тематические тренировочные задания).
7. Multimedia – поддержка курса «Общая биология» 1. Лабораторный практикум. Биология 6 – 11 классы (учебное электронное пособие).

Список литературы для учителя

1. Теремов А.В. Биология. Биологические системы и процессы. 10-11 класс: учеб для образовательных учреждений (профильный уровень) / А.В. Теремов, П.А. Петросова-2-е изд., испр. – М.: Мнемозина. 2012.- 400с.: ил.
2. Г.И. Лернер. Общая биология. 10-11 классы. Тестовые задания к основным учебникам: рабочая тетрадь/ Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2008.
3. Г.И. Лернер. ЕГЭ 2011. Биология: тематические тренировочные задания/ Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2010: практикум для учащихся 10-11 класс общеобразовательных учреждений; профильный уровень
4. А.А. Кириленко, С.И. Колесников. Биология. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ. Базовый, повышенный, высокий уровни. 10-11 классы. Учебно-методическое пособие- Ростов н/Д: Легион, 2010-304с.;
5. Пименов А.В. Уроки биологии в 10-11 классах. Часть 1.2. Развернутое планирование/А.В. Пименов- Ярославль: Академия развития, 2006. -288 с.: ил. – (Серия: «Учитель года России»).

Календарно-тематическое планирование уроков 10 -11 профильный класс – 238 часа (3 часа в неделю 10класс и 4 часа в неделю 11класс)

Условные сокращения: П - урок-практикум, К- комбинированный урок, Т – тестовый контроль, С – семинар, ЛР – лабораторная работа

№	Тема урока	Дата	Тип урока	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Виды деятельности обучающихся	Ведущие формы, методы, средства обучения на уроке
10 класс						
1	Введение.		К	Давать определение терминам; перечислять царства живой природы; дифференцированные и интегрированные биологические науки	Диалог с учителем.	Объяснительно-иллюстративный метод.
ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ, ПРОЦЕССОВ И ИХ ИЗУЧЕНИЕ – 3 ч.						

2	Организация биологических систем.		К	Знать принципы организации биосистем. Уметь объяснять принципы организации биосистем.	Диалог с учителем. составление опорного конспекта, работа с текстом	Частично-поисковый метод. Фронтальный опрос
3	Процессы, происходящие в биологических системах.		К	Знать определение понятий - уровни организации живой материи, характеризовать уровни организации жизни. Называть общие признаки (свойства) живого организма.	Диалог с учителем. составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.

4	Изучение биологических систем и процессов.		К	Характеризовать методы исследования в биологии; наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, исторический метод; основные этапы научного исследования. Характеризовать основополагающий принцип в науке. Проводить сравнение гипотезы и закона или теории.	Диалог с учителем. составление опорного конспекта, работа с текстом	Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
---	--	--	---	---	--	--

ЦИТОЛОГИЯ – НАУКА О КЛЕТКЕ – 2 ч.

5	История открытия клетки.		К	Называть фамилии великих ученых - микробиологов, внесших свой вклад в изучение клеток, авторов клеточной теории. Характеризовать основные положения клеточной теории. Объяснять значение создания клеточной теории для развития биологии	Диалог с учителем. Составление таблицы, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
---	--------------------------	--	---	--	---	---

6	Методы изучения клетки. <i>Л.р. № 1. Устройство светового микроскопа и техника микрофотографии.</i>		ЛР	Знать методы изучения клетки. Характеризовать значение методов для изучения клетки.	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.
---	---	--	----	---	--------------------------------	-------------------------------------

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ – 8 ч.

7	Химическая организация клетки.		К	Давать определение терминам; перечислять элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение.	Диалог с учителем. Составление таблицы	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод.
---	--------------------------------	--	---	--	---	--

8	Вода. Минеральные вещества.		К	Знать биологическое значение воды и минеральных солей. Применять знания о воде.	Диалог с учителем. Составление таблицы, работа с текстом.	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос.
---	-----------------------------	--	---	---	--	--

9	Белки. <i>Л.р. № 2. Ферментативное расщепление пероксида</i>		К	Называть мономер белковой молекулы и его составляющие; уровни организации	Диалог с учителем. Составление таблицы,	Объяснительно-иллюстративный метод.
---	--	--	---	---	--	-------------------------------------

	<i>водорода в растительных и животных клетках.</i>			белковой молекулы. Характеризовать особенности строения мономера белка и белковой молекулы в целом; объяснять процесс образования белков различных уровней организации. Объяснять принадлежность белков к биомолекулам, перечислять функции белков в организме. Характеризовать функции белков; приводить примеры	оформление лабораторной работы.	
10	Углеводы. Липиды. <i>Л.р. № 3. Обнаружение белков, углеводов, жиров и липидов в различных биологических объектах с помощью качественных реакций.</i>		ЛР	Давать определение терминам, перечислять вещества, входящие в состав углеводов, липидов; основные функции углеводов и липидов	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.
11	Нуклеиновые кислоты. <i>Л.р. № 4. Выделение дезоксирибонуклеотида из ткани селезенки (печени) и определение ДНК с помощью качественной реакции.</i>		ЛР	Давать определение терминам. Перечислять типы нуклеиновых кислот; функции ДНК и РНК; типы РНК. Называть составляющие мономеров ДНК и РНК. Характеризовать особенности строения нуклеиновых кислот (ДНК, РНК), объяснять принцип комплементарности; функции ДНК и РНК (различных типов РНК); обосновывать значение НК в организме. Проводить сравнение молекулы ДНК и РНК	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.
12	Аденозинфосфорные кислоты.		К	Знать строение молекулы АТФ.	Диалог с учителем.	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос.

13	Витамины.			Знать значение витаминов	Диалог с учителем.	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос.
14	Обобщение.		Т	Давать определение терминам. Называть многомолекулярные комплексные системы; перечислять их свойства и значение. Характеризовать особенности строения и функционирования многомолекулярных комплексных систем, объяснять их свойства, значение	Тест-контроль	Метод контроля.
СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНОИДОВ КЛЕТКИ – 8 ч.						
15	Особенности строения клеток прокариот и эукариот. Разнообразие эукариотных клеток.		Л	Проводить сравнение строения прокариотов и эукариотов, растительной и животной клеток	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод.
16	Цитоплазма и ее органоиды. <i>Л.р. № 5. Движение цитоплазмы в клетках растений</i>		ЛР	Овладение умением устанавливать взаимосвязей строения и функций органоидов клетки	Диалог с учителем. Составление таблицы, работа с текстом. Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос.
17	Биологические мембраны. Мембранный транспорт. <i>Л.р. № 6. Изучение физиологических свойств наружной клеточной мембраны.</i>		ЛР	Овладение умением устанавливать взаимосвязей строения и функций органоидов клетки	Диалог с учителем. Составление таблицы, работа с текстом. Оформление лабораторной работы.	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос.
18	Клеточная стенка. Одномембранные органоиды клетки.		К	Овладение умением устанавливать взаимосвязей строения и функций органоидов клетки	Диалог с учителем. Составление таблицы, работа с текстом.	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос.
19	Полуавтономные органоиды клетки.		К	Овладение умением устанавливать взаимосвязей строения и функций органоидов клетки	Диалог с учителем. Составление таблицы, работа с текстом.	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос.

20	Немембранные органоиды клетки.		К	Овладение умением устанавливать взаимосвязей строения и функций органоидов клетки	Диалог с учителем. Составление таблицы, работа с текстом.	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос.
21	Ядро – регуляторный центр клетки <i>Л.р. № 7. Изучение строения различных клеток под микроскопом.</i>		ЛР	Овладение умением устанавливать взаимосвязей строения и функций органоидов клетки	Диалог с учителем. составление таблицы, работа с текстом. Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос.
22	Обобщение.		Т	Знать термины; называть органоиды клетки, группы химических элементов, включенных в химический состав клеток. Характеризовать строение, функции и химический состав клеток (бактерий, грибов, растений и животных. Приводить примеры, показывающие взаимосвязь строения и функций клеток	Тест-контроль	Метод контроля.
ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ – 10 ч.						
23	Клеточный метаболизм.		К	Давать определение терминам, основные процессы метаболизма. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии. Объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии как процессы, составляющие основу жизнедеятельности клетки	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Частично-поисковый метод. Выборочный опрос. Выборочный опрос.
24	Синтез органических веществ. История изучения фотосинтеза. <i>Л.р. № 8. Изучение фотосинтеза и условий его протекания.</i>		ЛР	Давать определение терминам, называть фазы и продукты фотосинтеза	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом.	Объяснительно-иллюстративный метод.

					Оформление лабораторной работы	
25	Световая и темновая фаза фотосинтеза. Химизм реакций.		К	Давать определение терминам, называть фазы и продукты фотосинтеза	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод.
26	Хемосинтез.		Л	Давать определение терминам, называть продукты хемосинтеза	Составление опорного конспекта.	Объяснительно-иллюстративный метод.
27	Энергетический обмен. Основные этапы. <i>Л.р. № 9. Изучение каталитической активности фермента амилазы.</i>		ЛР	Давать определение терминам, называть типы питания живых организмов, группы гетеротрофных организмов	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
28	Кислородное дыхание. Преимущества аэробного дыхания перед анаэробным. <i>Л.р. № 10. Расчет энергетических эффектов расщепления органических веществ в организме человека при разном рационе питания.</i>		ЛР	Давать определение терминам, называть типы питания живых организмов, группы гетеротрофных организмов	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.
29	Биосинтез белка.		К	Давать определение терминам. Называть этапы биосинтеза белка (место осуществления транскрипции и трансляции) Характеризовать (описывать) процесс биосинтеза белков в клетке. Объяснять роль генетического кода, роль ферментов, матричную функцию ДНК, смысл избыточности генетического кода, значение биосинтеза белков в клетке	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос.
30	Регуляция обменных процессов в клетке.		Л	Давать определение терминам. Называть этапы биосинтеза	Составление опорного конспекта.	Объяснительно-иллюстративный метод.

				белка, характеризовать процессы регуляции биосинтеза белка		
31	Неклеточные формы жизни – вирусы и фаги.		К	Особенности строения и процессов жизнедеятельности.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос.
32	Обобщение.		Т	Знать термины; перечислять типы питания. Описывать суть процессов метаболизма в клетке (энергетический и пластический обмена). Приводить примеры, показывающие взаимосвязь обмена веществ.	Тест-контроль	Метод контроля.
КЛЕТОЧНЫЙ ЦИКЛ И ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ – 4 ч.						
33	Клеточный цикл и его периоды.		К	Давать определение терминам. Описывать жизненный цикл клетки	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
34	Хромосомы и хромосомные наборы.		Л	Знать строение хромосомы. Уметь приводить примеры хромосомных наборов.	Составление опорного конспекта.	Объяснительно-иллюстративный метод.
35	Митоз – непрямоe деление клетки. <i>Л.р. № 11. Изучение фаз митоза на постоянном препарате клеток кончика корешка лука.</i>		ЛР	Называть фазы митоза, органоиды, участвующие в делении клетки. Характеризовать механизм деления клетки; описывать процессы, происходящие в каждой из фаз митоза. Объяснять биологический смысл митоза.	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.
36	Нарушения митоза. Амитоз. <i>Л.р. № 12. Изучение морфологии и подсчет хромосом на временном препарате корешков кормовых бобов. Обобщение.</i>		ЛР	Уметь находить фазы митоза под микроскопом. Описывать процессы, происходящие в каждой из фаз митоза. Объяснять биологический смысл митоза.	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.

ОРГАНИЗМЫ - БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ - 17 ч.

37	Понятие об организме как целостной системе. Организменный гомеостаз.		К	Особенности строения и процессов жизнедеятельности организма. Знать механизмы поддержания гомеостаза.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
38	Многообразие организмов. <i>Л.р. № 13. Изучение строения растительных и животных тканей под микроскопом.</i>		ЛР	Особенности строения и процессов жизнедеятельности и многообразие организмов. Уметь различать ткани под микроскопом.	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.
39	Растительные ткани. Особенности строения и функции.		К	Особенности строения растительных тканей	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
40	Вегетативные и генеративные органы растений. <i>Л.р. № 14. Сравнение строения и функций вегетативных и генеративных органов у высших растений.</i>		ЛР	Особенности строения вегетативных и генеративных органов. Уметь сравнивать строение и функции растительных органов.	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.
41	Животные ткани. Особенности строения и функции.		К	Особенности строения животных тканей	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
42	Органы и системы органов животных. <i>Л.р. № 15. Сравнение строения и функций систем органов у позвоночных животных.</i>		ЛР	Особенности строения органов и систем органов позвоночных животных. Уметь сравнивать строение и функции органов.	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.
43	Каркас у растений. Опора тела у животных.		К	Особенности строения и процессов жизнедеятельности организма. Особенности	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод.

				строения и процессов жизнедеятельности организма		Выборочный опрос.
44	Движение у растений и животных.		К	Особенности строения и процессов жизнедеятельности организма	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
45	Питание у растений.		К	Особенности строения и процессов жизнедеятельности организма	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
46	Питание и пищеварение у животных.		К	Особенности строения и процессов жизнедеятельности организма	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
47	Дыхание у растений и животных.		К	Особенности строения и процессов жизнедеятельности организма	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
48	Транспорт у растений. Транспорт веществ у животных. Незамкнутая и замкнутая К.с.		К	Особенности строения и процессов жизнедеятельности организма	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
49	Выделение у организмов.		К	Особенности строения и процессов жизнедеятельности организма	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод.

						Выборочный опрос.
50	Защита у организмов.		К	Особенности строения и процессов жизнедеятельности организма	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
51	Координация и регуляций у растений.		К	Особенности строения и процессов жизнедеятельности организма	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
52	Эндокринная и нервная регуляция функций животного организма.		К	Особенности строения и процессов жизнедеятельности организма	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
53	<i>Обобщение.</i>		Т	Знать основные процессы жизнедеятельности у растений и животных, уметь находить взаимосвязи между строением органов и их функциями.	Тест-контроль	Метод контроля.
РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ - 9 ч.						
54	Формы размножения организмов.		К	Характеризовать виды бесполого и полового размножения организмов. Осуществлять сравнительную характеристику бесполого и полового размножения, объяснять преимущества полового размножения перед бесполом	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
55	Мейоз как основа полового размножения. Стадии мейоза.		К	Давать определение терминам. Называть стадии мейоза	Диалог с учителем.	Объяснительно-иллюстративный метод.

					Составление опорного конспекта, работа с текстом	Фронтальный опрос
56	Биологическое значение мейоза. Сравнение мейоза с митозом. <i>Л.р. № 16. Изучение мейоза в пыльниках цветковых растений.</i>		ЛР	Уметь находить фазы мейоза под микроскопом. Описывать процессы, происходящие в каждой из фаз мейоза. Объяснять биологический смысл мейоза.	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.
57	Гаметогенез у животных. <i>Л.р. № 17. Изучение гаметогенеза и строения зрелых половых клеток на постоянных микропрепаратах.</i>		ЛР	Характеризовать стадии гаметогенеза, выделять отличия в процессах формирования мужских и женских гамет	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.
58	Оплодотворение у животных.		К	Различать типы оплодотворения	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Частично-поисковый метод. Выборочный опрос
59	Эмбриональное развитие у животных.		К	Называть периоды онтогенеза, эмбриональный и постэмбриональный периоды, прямое и непрямое постэмбриональное развитие организмов, биогенетический закон, его значение.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод.
60	Постэмбриональное развитие у животных.		К	Описывать постэмбриональный период, прямое и непрямое постэмбриональное развитие организмов, биогенетический закон, его значение.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Частично-поисковый метод. Выборочный опрос.
61	Размножение и развитие у растений.			Описывать жизненные циклы растений, определять преобладающее поколение в цикле, дать определения	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Частично-поисковый метод.

62	Обобщение.		Т	Давать определение терминам. Характеризовать биологическую сущность мейоза, называть стадии онтогенеза и давать им характеристику.	Тест-контроль	Метод контроля.
ГЕНЕТИКА – НАУКА О НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ ОРГАНИЗМОВ - 3 ч.						
63	История возникновения и развития генетики.		Л	Называть ученых генетиков, знать этапы развития генетики.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта.	Объяснительно-иллюстративный метод.
64	Основные генетические понятия, термины, символы.		К	Давать определение терминам.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос
65	Методы и объекты генетики		К	Называть методы и объекты генетики. Давать им характеристику.	Диалог с учителем.	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос
ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ - 12 ч.						
66	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г. Менделя. Цитологические основы моногибридного скрещивания.		К	Знать законы генетики, основные понятия. Решать задачи на моногибридное скрещивание	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос
67	Полное и неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Решение задач на моногибридное скрещивание.		П	Решать задачи на моногибридное и анализирующее скрещивание	Диалог с учителем. Решение задач	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос
68	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. Цитологические основы дигибридного скрещивания. <i>Л.р. № 18. Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.</i>		ЛР	Знать третий закон Менделя. Решать задачи на дигибридное скрещивание	Диалог с учителем. Решение задач	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос

69	Решение задач на дигибридное скрещивание.		П	Знать третий закон Менделя. Решать задачи на дигибридное скрещивание	Решение задач	Фронтальный опрос
70	Сцепленное наследование признаков.		К	Знать законы Моргана. Решать задачи	Диалог с учителем. Решение задач	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос
71	Хромосомная теория наследственности. Генетические карты и их значение.		К	Знать законы Моргана. Уметь составлять генетические карты. Решать задачи на картирование генов.	Диалог с учителем. Решение задач	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос
72	Множественное действие и взаимодействие генов.		К	Знать различные типы взаимодействия аллельных и неаллельных генов	Диалог с учителем. Решение задач	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос
73	Решение задач на взаимодействие генов.		П	Решать задачи на взаимодействие генов	Решение задач	Фронтальный опрос
74	Генетика пола.		К	Знать законы наследования признаков с полом		
75	Решение задач на сцепленное с полом наследование признаков.		П	Решать задачи на сцепленное наследование признаков с полом.	Решение задач	Фронтальный опрос
76	Цитоплазматическая наследственность.		К	Знать законы цитоплазматической наследственности.	Диалог с учителем. Решение задач	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос
77	Обобщение.		Т	Знать законы генетики, основные понятия. Решать разные типы задач.	Тест-контроль	Метод контроля.
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ - 7 ч.						
78	Ненаследственная изменчивость. Количественные и качественные признаки.		К	Понимать сущность ненаследственной изменчивости. Различать качественные и количественные признаки, приводить примеры.	Диалог с учителем.	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос
79	Модификационная изменчивость и ее свойства. <i>Л.р. № 19. Изучение модификационной изменчиво-</i>		ЛР	Понимать сущность ненаследственной изменчивости. Уметь строить вариационный ряд.	Оформить лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.

	<i>сти. Построение вариационного ряда и вариационной кривой.</i>					
80	Наследственная изменчивость. Генотипическая изменчивость и ее виды.		К	Понимать сущность наследственной изменчивости. Различать виды наследственной изменчивости, приводить примеры.	Диалог с учителем.	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос
81	Виды мутаций и их роль в эволюции. Закономерности мутационного процесса.		Л	Давать определение терминам. Знать виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Характеризовать основные различия между модификациями и мутациями; перечислять виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Проводить биологическую роль мутаций. Приводить примеры наследственности, изменчивости и приспособленности	Составление опорного конспекта.	Объяснительно-иллюстративный метод.
82	Виды мутаций и их роль в эволюции. Закономерности мутационного процесса.		К	Давать определение терминам. Знать виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Характеризовать основные различия между модификациями и мутациями; перечислять виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Проводить биологическую роль мутаций. Приводить примеры наследственности, изменчивости и приспособленности	Диалог с учителем.	Фронтальный опрос

83	Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Искусственные мутации.		К	Знать сущность закона гомологических рядов, применять его в генетике.	Диалог с учителем.	Объяснительно-иллюстративный метод. Выборочный опрос
84	<i>Обобщение.</i>		Т	Давать определение терминам. Знать виды изменчивости; факторы, влияющие на изменчивость. Характеризовать основные различия между модификациями и мутациями	Тест-контроль	Метод контроля.

ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА - 5 ч.

85	Методы изучения генетики человека. <i>Л.р. №20 «Составление и анализ родословных человека».</i>		ЛР	Знать методы изучения человека в генетике.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод.
86	Геном человека.		К	Давать определение терминам. Понимать сущность и значение расшифровки генома для генетики.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. Объяснительно-иллюстративный метод
87	Наследственные заболевания человека.		К	Называть основные генетические заболевания человека. Характеризовать сущность заболеваний.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. Объяснительно-иллюстративный метод
88	Значение генетики человека для медицины.		К	Называть факторы вызывающие генетические аномалии. Знать значение медико-генетического консультирования для человека.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. Объяснительно-иллюстративный метод
89	<i>Обобщение.</i>		Т	Знать методы изучения человека в генетике. Называть основные генетические заболевания человека. Характеризовать сущность заболеваний.	Тест-контроль	Метод контроля.

СЕЛЕКЦИЯ ОРГАНИЗМОВ - 7 ч.

90	Селекция как наука.		К	Давать определение терминам. Называть основные методы селекции, виды гибридизации,	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта, работа с текстом	Частично-поисковый метод.
----	---------------------	--	---	--	--	---------------------------

91	Этапы и методы селекции растений.		Л	Называть основные этапы селекции растений. Характеризовать значение этапов для формирования современной селекции растений.	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
92	Достижения селекции растений.		К	Характеризовать основные методы селекции растений, виды гибридизации, явление гетерозиса. Знать методику, позволяющей определить стерильность межвидовых (межродовых) гибридов. Приводить примеры селекционных сортов.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. Фронтальный опрос.
93	Этапы и методы селекции животных.		Л	Называть основные этапы селекции животных. Характеризовать значение этапов для формирования современной селекции животных.	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
94	Достижения селекции животных.		К	Характеризовать основные методы селекции животных, виды гибридизации. Знать методику, позволяющей определить стерильность межвидовых (межродовых) гибридов. Приводить примеры селекционных пород.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. Фронтальный опрос.
95	<i>Л.р. № 21. Описание фенотипов сортов культурных растений и пород домашних животных. Сравнение их с видами-предками.</i>		ЛР	Уметь описывать фенотипы сортов и пород.	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.
96	<i>Обобщение.</i>		Т	Называть основные этапы селекции растений и животных. Характеризовать основные методы селекции.	Тест-контроль	Метод контроля.
БИОТЕХНОЛОГИЯ - 6 ч.						

97	Биотехнология как отрасль производства.		Л	Характеризовать основные методы биотехнологии.	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
98	Научные основы биотехнологии. <i>Л.р. № 22. Изучение условий и результатов молочнокислого и спиртового брожения.</i>		ЛР	Знать основные условия процесса молочнокислого брожения.	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод
99	Микробиологическая технология.		К	Характеризовать основные микробиологические технологии	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
100	Клеточная инженерия.		К	Знать основы клеточной инженерии.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод Фронтальный опрос.
101	Хромосомная и генная инженерия.		К	Знать основы хромосомной и генной инженерии. Характеризовать основные приемы.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод.
102	Экологические и этические проблемы биотехнологии. <i>Обобщение.</i>		Т	Характеризовать основные методы биотехнологии.	Тест-контроль	Метод контроля.

11 класс

История эволюционного учения – 9 ч

1	Зарождение эволюционных представлений		Л	Объяснять сущность эволюционных преобразований. Давать определение ключевому понятию – креационизм. Описывать представления о живой природе в древнем мире Отличать научную точку зрения от ненаучной. Характеризовать научные представления об эволюции живой природы	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
2	Первые эволюционные концепции		К	Давать определение ключевому понятию.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.

				<p>Излагать основные положения эволюционного учения Ж.Б. Ламарка.</p> <p>Характеризовать значение эволюционного учения Ламарка.</p> <p>Давать оценку эволюционным взглядам Ж.Б. Ламарка</p>		
3	Первые эволюционные концепции		К	<p>Давать определение ключевому понятию.</p> <p>Излагать основные положения эволюционного учения Ж.Б. Ламарка.</p> <p>Характеризовать значение эволюционного учения Ламарка.</p> <p>Давать оценку эволюционным взглядам Ж.Б. Ламарка</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	<p>Частично-поисковый метод.</p> <p>индивидуальный опрос.</p>
4	Предпосылки возникновения дарвинизма. Научная деятельность Ч. Дарвина		К	<p>Называть наблюдения в ходе экспедиции, повлиявшие на мировоззрение Ч. Дарвина.</p> <p>Выделять предпосылки эволюционной теории.</p> <p>Характеризовать естественно-научные предпосылки формирования эволюционных взглядов.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	<p>индивидуальный опрос. Объяснительно-иллюстративный метод</p>
5	Эволюция культурных форм организмов (по Ч. Дарвину)		К	<p>Давать определение ключевому понятию.</p> <p>Составлять схемы происхождения домашних животных и культурных растений от дикого предка.</p> <p>Описывать механизм искусственного отбора.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	<p>Объяснительно-иллюстративный метод.</p>
6	Эволюция видов в природе (по Ч. Дарвину)		К	<p>Давать определение ключевому понятию.</p> <p>Называть формы борьбы за существование.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	<p>Частично-поисковый метод.</p> <p>индивидуальный опрос.</p>

				<p>Выделять наиболее напряженную форму борьбы за существование.</p> <p>Доказывать на конкретных примерах способность живых организмов к размножению в геометрической прогрессии.</p> <p>Объяснять причины борьбы за существование.</p>		
7	Развитие эволюционной теории Ч. Дарвина		К	<p>Давать определение ключевому понятию. Описывать действие естественного отбора на конкретных примерах.</p> <p>Характеризовать положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	<p>Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос</p>
8	Развитие эволюционной теории Ч. Дарвина. Постдарвинизм. Синтетическая теория эволюции		К	<p>Давать определение ключевому понятию. Описывать действие естественного отбора на конкретных примерах.</p> <p>Характеризовать положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	<p>Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос</p>
9	Обобщение		Т	<p>Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать эволюционные идеи в разные времена.</p>	Тест-контроль	Метод контроля.
Микроэволюция – 12 ч						
10	Генетические основы эволюции		К	<p>Характеризовать значение эволюционного учения Ч. Дарвина на развитие биологических наук.</p> <p>Давать оценку эволюционным взглядам различных ученых в последарвиновский период</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	<p>Объяснительно-иллюстративный метод</p>

11	Движущие силы (факторы) эволюции		К	Характеризовать роль в эволюции движущих сил. Объяснять причины эволюции видов.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
12	Движущие силы (факторы) эволюции		К	Давать определения ключевым понятиям. Называть процессы, изменяющие частоты встречаемости генов в популяциях. Доказывать, что популяция – элементарная единица эволюции.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос
13	Естественный отбор		К	Знать понятие естественного отбора. Давать характеристику.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
14	Формы естественного отбора		К	Характеризовать формы естественного отбора. Обосновывать действие на популяции форм естественного отбора. Выделять критерии для сравнения. Сравнить формы естественного отбора.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
15	Приспособленность организмов		К	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры приспособлений организмов на разных уровнях организации. Доказывать относительный характер приспособлений. Объяснять возникновение физиологических адаптаций.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
16	Примеры приспособленности. Л.р. №1. Описание приспособленности организмов и ее относительного характера.		ЛР	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы. Осуществлять самостоятельный поиск	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод

				биологической информации из различных источников.		
17	Вид, его критерии и структура.		Л	<p>Давать определение терминам. Называть критерии вида. Характеризовать основную систематическую единицу в биологии, определение понятия «вид».</p> <p>Определять критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический) Раскрывать биологические механизмы, препятствующие обмену генов между видами, объясняя причину того, что межвидовые гибриды, как правило, бесплодны</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	Объяснительно-иллюстративный метод.
18	Л.р. № 2 Изучение критериев вида.		ЛР	<p>Определять критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический) Раскрывать биологические механизмы, препятствующие обмену генов между видами, объясняя причину того, что межвидовые гибриды, как правило, бесплодны</p>	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.
19	Видообразование		К	<p>Давать определения ключевым понятиям. Называть эволюционно значимые результаты видообразования.</p> <p>Описывать генетические механизмы, лежащие в основе симпатрического видообразования.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.

				Приводить примеры способов видообразования и доказывать реальное их существование. Объяснять роль эволюционных факторов в процессе видообразования.		
20	Обобщение		О	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать причины, движущие силы и результат эволюции.	Диалог с учителем.	Метод контроля.
21	Обобщение		Т	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать причины, движущие силы и результат эволюции.	Тест-контроль	Метод контроля.
Макроэволюция – 9 ч						
22	Молекулярно-биохимические, генетические и математические методы изучения эволюции		Л	Давать определение ключевым понятиям. Уметь приводить примеры доказательства эволюции.	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
23	Эмбриологические и сравнительно-морфологические методы изучения эволюции		К	Давать определение ключевым понятиям. Уметь приводить примеры доказательства эволюции.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
24	Палеонтологические и биогеографические методы изучения эволюции		К	Давать определение ключевым понятиям. Уметь приводить примеры доказательства эволюции.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
25	Направления и пути эволюции.		Л	Давать определения ключевым понятиям. Называть эволюционно значимые результаты видообразования. Описывать генетические механизмы, лежащие в основе симпатрического видообразования. Приводить примеры способов видообразования и доказывать	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод.

				реальное их существование. Объяснять роль эволюционных факторов в процессе видообразования.		
26	Лабораторная работа. № 3. Ароморфозы и адаптации у растений и животных		ЛР	Давать определения ключевым понятиям Объяснять роль в эволюции ароморфозов и идиоадаптаций	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.
27	Формы направленной эволюции		К	Давать определения ключевым понятиям Объяснять роль в эволюции ароморфозов и идиоадаптаций Различать понятия морфофизиологический прогресс и биологический прогресс Характеризовать основные пути эволюции Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос
28	Формы направленной эволюции		К	Давать определения ключевым понятиям Объяснять роль в эволюции ароморфозов и идиоадаптаций Различать понятия морфофизиологический прогресс и биологический прогресс Характеризовать основные пути эволюции Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос
29	Общие закономерности (правила) эволюции		К	Давать определения ключевым понятиям Приводить примеры гомологов и аналогов Отличать проявления дивергенции и конвергенции	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.

				Выделять отличительные особенности параллелизма, конвергенции и дивергенции.		
30	Обобщение		Т	Давать определение ключевым понятиям. Уметь давать характеристику основным направлениям эволюции.	Тест-контроль	Метод контроля.
Возникновение и развитие жизни на Земле – 18 ч						
31	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле		Л	Давать определение ключевым понятиям. Называть основные гипотезы возникновения жизни.	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
32	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле		Л	Давать определение ключевым понятиям. Называть основные гипотезы возникновения жизни.	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
33	Основные этапы неорганической эволюции		К	Называть основные этапы неорганической эволюции.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Фронтальный опрос. Объяснительно-иллюстративный метод.
34	Начало органической эволюции		К	Называть основные этапы органической эволюции.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод.
35	Формирование надцарств организмов		Л	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать этапы формирования надцарств живой природы.	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
36	Основные этапы эволюции растительного мира		Л	Называть основные ароморфозы в эволюции растений. Обосновывать причины возникновения и вымирания живых организмов. Характеризовать основные направления эволюции растений на Земле	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод

37	Основные этапы эволюции животного мира		Л	Называть основные ароморфозы в эволюции животных и вымирания животных. Обосновывать причины возникновения и вымирания живых организмов. Характеризовать основные направления эволюции животных на Земле	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
38	История Земли и методы ее изучения		К	Давать определение ключевым понятиям. Знать методы изучения.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
39	Развитие жизни в архее и протерозое		К	Описывать живой мир в архейскую и протерозойскую эру Объяснять значение для развития живой природы перехода от гаплоидности к диплоидности Характеризовать развитие живых организмов в архее и протерозое.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта.	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
40	Развитие жизни в палеозое		К	Называть период появления наземных растений Описывать климатические изменения в палеозое Выделять отличительные особенности строения первых наземных растений Характеризовать эволюцию животных в палеозое Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта.	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
41	Развитие жизни в палеозое		К	Называть период появления наземных растений	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта.	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.

				<p>Описывать климатические изменения в палеозое</p> <p>Выделять отличительные особенности строения первых наземных растений</p> <p>Характеризовать эволюцию животных в палеозое</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.</p>		
42	Развитие жизни в мезозое		К	<p>Называть период возникновения цветковых растений.</p> <p>Называть период возникновения млекопитающих и птиц.</p> <p>Описывать климатические изменения в мезозое.</p> <p>Выделять преимущества цветковых растений.</p> <p>Характеризовать эволюцию животных в мезозое.</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта.</p>	<p>Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.</p>
43	Развитие жизни в кайнозое		К	<p>Описывать климатические изменения в кайнозое.</p> <p>Объяснять влияние на развитие животных и растений оледенения.</p> <p>Характеризовать эволюцию животных в кайнозое.</p> <p>Обосновывать причины господства цветковых растений.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта.</p>	<p>Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.</p>
44	Современная система органического мира		К	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Знать современную классификацию органического мира.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	<p>Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.</p>

45	Эволюция органического мира на Земле		К	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать основные этапы эволюции.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
46	Эволюция органического мира на Земле		К	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать основные этапы эволюции.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
47	Обобщение		О	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать основные этапы эволюции. Характеризовать основные этапы эволюции.	Диалог с учителем	Метод контроля.
48	Обобщение		Т	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать основные этапы эволюции. Характеризовать основные этапы эволюции.	Тест-контроль	Метод контроля.
Человек - биосоциальная система – 21 ч						
49	Антропология – наука о человеке		Л	Давать определение ключевым понятиям. Знать науки, изучающие человека, характеризовать их.	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
50	Становление представлений о происхождении человека		К	Давать определение ключевым понятиям. Называть ученых, внесших вклад в развитие антропологии.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
51	Трудовая теория антропогенеза Ф. Энгельса		Л	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать гипотезу антропогенеза Ф. Энгельса.	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
52	Сходство человека с животными		К	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать признаки сходства человека с животными.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
53	Отличие человека от животных		К	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать признаки различия человека с животными.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.

54	Движущие силы (факторы) антропогенеза		К	<p>Называть основные факторы эволюции современного человека.</p> <p>Характеризовать роль генетической и социальной наследственности в эволюции человека.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	<p>Частично-поисковый метод.</p> <p>индивидуальный опрос.</p>
55	Основные стадии антропогенеза: дриопитеки		Л	<p>Называть группу млекопитающих, от которых произошёл отряд Приматы.</p> <p>Перечислять биологические особенности человека, связанные с прямохождением.</p> <p>Выделять черты строения и образа жизни обезьяноподобных предков, предопределивших развитие признаков вида Человек разумный.</p> <p>Характеризовать особенность направления отбора мутаций под влиянием трудовой деятельности. Объяснять, почему не все группы австралопитеков можно считать предками человека.</p>	<p>Составление опорного конспекта</p>	<p>Объяснительно-иллюстративный метод</p>
56	Протоантроп – предшественник человека		К	<p>Выделять черты строения и образа жизни обезьяноподобных предков, предопределивших развитие признаков вида Человек разумный.</p> <p>Характеризовать особенность направления отбора мутаций под влиянием трудовой деятельности. Объяснять, почему не все группы австралопитеков</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	<p>Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.</p>

				можно считать предками человека.		
57	Архантроп – древнейший человек		К	Называть представителей древнейших людей. Описывать образ жизни древнейших людей. Характеризовать прогрессивные черты эволюции древнейших людей. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
58	Палеоантроп – древний человек		К	Описывать образ жизни неандертальцев. Характеризовать прогрессивные черты в эволюции древних людей. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
59	Неоантроп – человек современного типа		К	Давать определение ключевому понятию. Описывать образ жизни кроманьонцев. Выделять ведущие факторы, по мнению Ф. Энгельса, в эволюции современного человека. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
60	Эволюция современного человека		К	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать этапы эволюции современного человека.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
61	Человеческие расы: время, место и причины возникновения		К	Называть основные расы внутри вида Человек разумный.	Диалог с учителем.	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.

				Выделять признаки различий человеческих рас и объяснять причины различий. Характеризовать современный этап эволюции человека.	Составление опорного конспекта	
62	Единство человеческих рас		К	Давать определение ключевому понятию. Приводить факты, доказывающие ложность расизма. Объяснять причины единства человеческих рас. Обосновывать механизм формирования человеческих рас.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
63	Приспособленность человека к разным условиям среды.		К	Уметь выделять признаки адаптации к различным факторам у человека.	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
64	Л.р. № 4 Изучение экологических адаптаций у человека		ЛР	Л.р. № 4 Изучение экологических адаптаций у человека	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод
65	Человек как часть природы и общества		К	Уметь давать характеристику человеку как биосоциальному существу.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
66	Происхождение человека – семинар		С	Характеризовать влияние биологических и социальных факторов в эволюции человека. Доказывать, что человек – биологическое и социальное существо. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.	Диалог с учителем.	Частично-поисковый метод.
67	Обобщение по главе 5		Т	Давать определение ключевым понятиям. Называть основные этапы эволюции органического мира и человека. Характеризовать каждый этап	Тест-контроль	Метод контроля.

				развития органического мира и развития человека		
68	Обобщение по 1-5 главам		Т	Давать определение ключевым понятиям. Называть основные этапы эволюции органического мира и человека. Характеризовать каждый этап развития органического мира и развития человека. Называть основные механизмы эволюции.	Тест-контроль	Метод контроля.
69	Обобщение по 1-5 главам		Т	Давать определение ключевым понятиям. Называть основные этапы эволюции органического мира и человека. Характеризовать каждый этап развития органического мира и развития человека. Называть основные механизмы эволюции.	Тест-контроль	Метод контроля.
Экология – наука о надорганизменных системах – 2 ч						
70	Зарождение и развитие экологии. Разделы экологии		Л	Давать определение ключевому понятию. Называть основные задачи экологии. Приводить примеры современных глобальных экологических проблем.	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
71	Методы экологии		К	Характеризовать основные методы экологических исследований. Обосновывать роль современной экологии в системе биологических наук.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
Организмы и среда обитания – 16 ч						
72	Среды обитания организмов		К	Давать определения ключевым понятиям. Сравнивать количество биомассы, образующейся в различных климатических условиях.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.

				Характеризовать морфологическую структуру биогеоценоза.		
73	Экологические факторы и закономерности их действия		К	<p>Давать определение ключевому понятию. Называть типы изменений факторов среды.</p> <p>Характеризовать интенсивность действия абиотических факторов.</p> <p>Приводить основные законы воздействия экологических факторов.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	<p>Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.</p>
74	Свет как экологический фактор		К	<p>Давать определение ключевому понятию. Описывать влияние суточных и сезонных ритмов на растения и животных.</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	<p>Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.</p>
75	Температура как экологический фактор		К	<p>Давать определения ключевым понятиям. Описывать приспособления у растений и животных к изменениям температуры окружающей среды.</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	<p>Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.</p>
76	Влажность как экологический фактор		К	<p>Описывать приспособления у растений и животных к недостатку влаги.</p> <p>Характеризовать вредное влияние ионизирующего излучения на животный и растительный мир.</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	<p>Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.</p>

				биологической информации из различных источников.		
77	Приспособленность растений к среде обитания		Л	Выявлять черты приспособленности у организмов к среде обитания.	Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
78	Лабораторная работа. № 5. Сравнение анатомических особенностей растений из разных мест обитания		ЛР	Выявлять черты приспособленности у организмов к среде обитания.	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод
79	Газовый и ионный состав среды		К	Давать определения ключевым понятиям. Описывать приспособления у растений и животных к изменению газового состава среды.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
80	Почва и рельеф. Погодные и климатические факторы		К	Давать определения ключевым понятиям. Описывать приспособления у растений и животных к составу почвы.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод.
81	Почва как экологический фактор		К	Давать определения ключевым понятиям. Описывать приспособления у растений и животных к составу почвы.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Фронтальный опрос.
82	Биологические ритмы. Приспособления организмов к сезонным изменениям условий среды		К	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать биологические ритмы у животных и растений.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
83	Жизненные формы организмов.		К	Уметь описывать жизненные формы растений	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
84	Лабораторная работа № 6 Описание жизненных форм у растений и животных		ЛР	Уметь описывать жизненные формы растений	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод
85	Биотические взаимодействия		К	Давать определение ключевым понятиям. Приводить примеры видовой многообразия биоценозов.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.

				Описывать пространственную структуру сообщества и его видовое разнообразие. Характеризовать биотические факторы среды.		
86	Биотические взаимодействия		К	Давать определение ключевым понятиям. Приводить примеры видового многообразия биоценозов. Описывать пространственную структуру сообщества и его видовое разнообразие. Характеризовать биотические факторы среды.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
87	Обобщение		Т	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать воздействия абиотических и биотических факторов среды.	Тест-контроль	Метод контроля.

Экологическая характеристика вида и популяции – 5 ч

88	Экологическая ниша вида. Лабораторная работа № 7 Изучение экологической ниши у разных видов растений и животных		ЛР	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать экологические ниши разных организмов.	Оформление лабораторной работы	Объяснительно-иллюстративный метод.
89	Экологическая характеристика популяции		К	Давать определение ключевым понятиям. Давать экологические характеристики популяции.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
90	Экологическая структура популяции		К	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать структуру популяции.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
91	Динамика популяции и ее регуляция		К	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать динамику популяции. Называть факторы, регулирующие динамику популяции.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
92	Обобщение		Т	Давать определение ключевым понятиям. Знать экологические	Тест-контроль	Метод контроля.

				характеристики и структуру популяции.		
Сообщества и экологические системы – 12 ч						
93	Сообщества организмов: структуры и связи		К	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать структуру сообщества.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
94	Экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии		К	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры пастбищной и детритной цепи питания. Отличать понятия пищевая цепь и сеть питания. Описывать пищевые цепи. Объяснять проявление правила пирамиды биомассы.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
95	Экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии		К	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры пастбищной и детритной цепи питания. Отличать понятия пищевая цепь и сеть питания. Описывать пищевые цепи. Объяснять проявление правила пирамиды биомассы.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
96	Основные показатели экосистем		К	Давать определение ключевым понятиям. Называть основные показатели экосистемы. Давать характеристику основным показателям.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
97	Свойства биогеоценозов и динамика сообществ		К	Давать определения ключевым понятиям. Выделять существенные и несущественные компоненты экосистемы. Объяснять механизм саморегуляции.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.

				Обосновывать причины нарушения устойчивости экосистемы.		
98	Природные экосистемы		К	Давать определение ключевым понятиям. Давать полную характеристику природным сообществам.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
99	Природные экосистемы		К	Давать определение ключевым понятиям. Давать полную характеристику природным сообществам.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
100	Антропогенные экосистемы		К	Давать определение ключевому понятию. Приводить примеры агроценозов. Выделять отличия агроценоза от биоценоза. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
101	Структуры и процессы в экосистемах		К	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать структуру экосистемы, и процессы, происходящие в ней.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
102	Биоразнообразие – основа устойчивости сообщества		К	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать разнообразие сообществ.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос. Фронтальный опрос
103	Биогеоценозы нашей местности		С	Давать определение ключевым понятиям. Давать характеристику и приводить примеры биогеоценозов нашей местности.	Диалог с учителем.	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
104	Обобщение.		Т	Давать определение ключевым понятиям. Давать характеристику природным и искусственным сообществам. Уметь	Тест-контроль	Метод контроля.

				сравнивать естественные и природные сообщества.		
Биосфера – глобальная экосистема – 4 ч						
105	Биосфера – живая оболочка Земли		К	Давать определения ключевым понятиям. Описывать компоненты биосферы. Характеризовать верхние и нижние пределы распространения жизни в биосфере.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод.
106	Закономерности существования биосферы		К	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры проявления функций живого вещества. Характеризовать компоненты биосферы.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
107	Закономерности существования биосферы		К	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры проявления функций живого вещества. Характеризовать компоненты биосферы.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
108	Основные биомы Земли		К	Давать определение ключевым понятиям. Называть основные биомы Земли.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
Человек и окружающая среда – 12 ч						
109	Человечество в биосфере Земли		К	Давать определения ключевым понятиям. Объяснять влияние на окружающую среду деятельности первобытного человека. Характеризовать развитие учения о ноосфере В.И. Вернадским	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод
110	Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха		К	Давать определение ключевому понятию. Описывать влияние загрязнения воздуха на биоценоз.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.

				Объяснять причины и последствия загрязнения атмосферы. Характеризовать способы уменьшения вредных последствий от различных сельскохозяйственных загрязнений.		
111	Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов		К	<p>Давать определение ключевому понятию</p> <p>Описывать влияние природных вод на биоценоз.</p> <p>Объяснять причины и последствия загрязнения пресных и морских вод.</p> <p>Приводить примеры истощения водных ресурсов.</p> <p>Характеризовать способы уменьшения вредных последствий от различных сельскохозяйственных загрязнений.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	Объяснительно-иллюстративный метод индивидуального опроса
112	Разрушение почвы и изменение климата. Охрана почвенных ресурсов и защита климата.		К	<p>Давать определение ключевому понятию</p> <p>Описывать влияние загрязнения почвы на биоценоз.</p> <p>Объяснять причины и последствия загрязнения почвы.</p> <p>Приводить примеры истощения почвы.</p> <p>Характеризовать способы уменьшения вредных последствий от различных сельскохозяйственных загрязнений.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
113	Антропогенное воздействие на растительный и животный мир		К	<p>Называть растения и животных, находящихся под угрозой исчезновения.</p> <p>Объяснять последствия уничтожения лесов.</p>	<p>Диалог с учителем.</p> <p>Составление опорного конспекта</p>	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.

				Выявлять антропогенные изменения в экосистемах своего региона. Характеризовать влияние человека на растительный и животный мир Земли.		
114	Охрана растительного и животного мира		С	Давать определение ключевому понятию. Формулировать принципы рационального природопользования. Обосновывать необходимость бережного отношения к природе и её охраны. Объяснять значение рационального, научно обоснованного природопользования для сохранения многообразия животного и растительного мира.	Диалог с учителем.	Частично-поисковый метод.
115	Охрана растительного и животного мира		С	Давать определение ключевому понятию. Формулировать принципы рационального природопользования. Обосновывать необходимость бережного отношения к природе и её охраны. Объяснять значение рационального, научно обоснованного природопользования для сохранения многообразия животного и растительного мира.	Диалог с учителем.	Частично-поисковый метод.
116	Рациональное природопользование и устойчивое развитие		С	Давать определение ключевым понятиям. Объяснять значение рационального, научно обоснованного природопользования для сохранения многообразия	Диалог с учителем.	Частично-поисковый метод.

				животного и растительного мира.		
117	Сосуществование человечества и природы		К	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать влияние человека на окружающую среду.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Частично-поисковый метод. индивидуальный опрос.
118	Рациональное использование природных ресурсов		К	Объяснять значение рационального, научно обоснованного природопользования для сохранения многообразия животного и растительного мира.	Диалог с учителем. Составление опорного конспекта	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос.
119	Обобщение		Т	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать положительное и отрицательное влияние человека на окружающую среду.	Тест-контроль	Метод контроля.
120	Заключение		К	Давать определение ключевым понятиям. Обобщение полученных знаний по курсам: Эволюция и Экология	Диалог с учителем.	Объяснительно-иллюстративный метод.
Повторение – 16 ч						
121	Повторение		К	Давать определение ключевым понятиям. Обобщение полученных знаний по биологии	Диалог с учителем.	Объяснительно-иллюстративный метод.
122	Повторение		К	Давать определение ключевым понятиям. Обобщение полученных знаний по биологии	Диалог с учителем.	Объяснительно-иллюстративный метод.
123	Повторение		К	Давать определение ключевым понятиям. Обобщение полученных знаний по биологии	Диалог с учителем.	Объяснительно-иллюстративный метод.
124	Повторение		К	Давать определение ключевым понятиям. Обобщение полученных знаний по биологии	Диалог с учителем.	Объяснительно-иллюстративный метод.
125	Повторение		К	Давать определение ключевым понятиям.	Диалог с учителем.	Объяснительно-иллюстративный метод.

136	Заключение		К	Давать определение ключевым понятиям. Обобщение полученных знаний по биологии	Диалог с учителем.	Объяснительно-иллюстративный метод.
-----	------------	--	---	---	--------------------	-------------------------------------