


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Нурлатская средняя общеобразовательная школа  
Зеленодольского муниципального района Республики Татарстан»

<p><b>«Согласовано»</b> Руководитель ШМО учителей обществоведческих и естественно-научных предметов  / Валиуллина Р.А. / Протокол № 1 29 августа 2023 г.</p>	<p><b>«Согласовано»</b> Заместитель директора по УР МБОУ «Нурлатская СОШ ЗМР РТ»  / Гизатуллина Р.И. / 29 августа 2023 г.</p>	<p><b>«Утверждено»</b> Директор МБОУ «Нурлатская СОШ ЗМР РТ» _____ / Зиннатуллин Р.Р. / Приказ № 132 01 сентября 2023 г.</p>
---	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии  
для обучающихся 11 класса**

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
МБОУ «Нурлатская СОШ ЗМР РТ»  
Протокол № 2 от 01 сентября 2023 г.

2023-2024 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

**Целями** изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих **задач**:

- приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии в 11 классе – 68 часов (2 часа в неделю)

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

### Планируемые результаты освоения по курсу «Биология». 11 класс

#### Личностные результаты:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, осознание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира;
- готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- ориентация на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

#### Метапредметные результаты

- подбирать слова, соподчинённые ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

#### **Регулятивные УУД.**

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определённой проблемы и существующих возможностей;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

#### **Коммуникативные УУД.**

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определённую роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнёра, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

#### **Предметные результаты**

##### **Выпускник научится:**

- выделять уровни организации живой материи и характеризовать процессы, протекающие на каждом из них;
- сравнивать развитие половых клеток (сперматогенез, оогенез);
- характеризовать этапы индивидуального развития организма;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости;
- формулировать основные положения хромосомной теории наследственности;
- составлять схемы скрещивания и решать элементарные задачи по генетике;
- описывать методы изучения наследственности человека;
- различать мутации и модификации, объяснять их биологическое значение;
- определять задачи современной селекции и описывать методы современной селекции;
- объяснять причины возникновения дарвинизма и оценивать значение дарвинизма для развития биологии;
- формулировать основные положения учения Ч. Дарвина об искусственном отборе; и естественном отборе;
- формулировать основные положения синтетической теории эволюции;
- выделять факторы (движущие силы) эволюции и давать их характеристику;
- различать формы борьбы за существование и формы естественного отбора;
- раскрывать творческую роль естественного отбора в процессе эволюции;
- характеризовать вид как основную систематическую единицу и целостную биологическую систему, определять критерии вида;
- характеризовать популяцию как форму существования вида в природе и единицу эволюции;

- объяснять причины многообразия видов и механизмы видообразования;
- характеризовать приспособленность как результат взаимодействия факторов среды и приводить примеры приспособлений организмов;
- различать микроэволюцию и макроэволюцию;
- приводить доказательства эволюции органического мира;
- выделять главные направления эволюции органического мира;
- устанавливать взаимосвязь между индивидуальным развитием (онтогенезом) и историческим развитием вида (филогенезом);
- формулировать гипотезы и теории происхождения жизни на Земле;
- характеризовать процессы развития органического мира в различные геологические периоды;
- характеризовать этапы антропогенеза и раскрывать суть биосоциальной природы человека;
- различать человеческие расы по морфофизиологическим особенностям и объяснять антинаучность расизма и социального дарвинизма;
- характеризовать биотические связи в природных сообществах;
- различать понятия «биоценоз», «биогеоценоз» и «экосистема»;
- описывать состав и структуру экосистем, объяснять причины устойчивости естественных экосистем и причины их смены;
- характеризовать роль продуцентов, консументов и редуцентов в экосистемах
- формулировать основные законы устойчивости живой природы;
- характеризовать биосферу как живую оболочку планеты, определять роль биосферы в формировании облика планеты;
- определять границы биосферы, устанавливать взаимосвязь между веществом биосферы и функциями, которые оно выполняет;
- приводить доказательства влияния человека на состояние биосферы, характеризовать глобальные проблемы планеты;
- аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- приводить примеры положительного влияния деятельности человека на биосферу;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

#### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- выдвигать версии и предлагать пути решения биологических и экологических проблем;
- оценивать вклад учёных-биологов в развитие науки;
- различать причины и следствия событий и явлений в практической деятельности;
- вычитывать все уровни биологической информации, делать выводы и обобщения, строить логические рассуждения;
- определять возможные источники информации, оценивать их достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент достижения поставленных целей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологических объектов;
- представлять биологическую информацию в различной (конспект, таблица, диаграмма и т.п.) и оптимальной (в зависимости от адресата) форме;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения в ходе дискуссий по сложным биологическим и экологическим вопросам;
- самостоятельно организовывать эффективное учебное взаимодействие в группе;
- прогнозировать результаты исследования, самостоятельно осуществлять исследование, определять форму представления результатов исследования, осуществлять рефлексии и, при необходимости, коррекцию собственной деятельности;
- осуществлять самоанализ и оценивать степень успешности индивидуальной деятельности по биологии;

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Организменный уровень**

Размножение — свойство живых организмов. Типы размножения. Формы (способы) бесполого размножения. Организмы, размножающиеся бесполом путём. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение. Биологическое значение и преимущества полового размножения. Отличие полового размножения от бесполого. Гермафродитизм. Партогенез. Организмы, размножающиеся половым путём. Половые клетки. Мейоз — процесс деления половых клеток. Периоды (стадии) развития половых клеток. Отличия в развитии яйцеклеток и сперматозоидов. Биологический смысл мейоза. Отличие мейоза от митоза. Осеменивание. Оплодотворение. Особенности оплодотворения цветковых растений. Биологическое значение двойного оплодотворения цветковых растений.

Развитие — свойство живых организмов. Эмбриология и объекты её изучения. Суть биогенетического закона. Различие понятий «онтогенез» и «филогенез». Этапы индивидуального развития организма. Эмбриональное развитие позвоночных животных. Зародышевые листки, гомология зародышевых листков у разных групп организмов. Эмбриональная индукция в период развития зародыша и её значение. Постэмбриональное развитие у разных организмов. Отличие прямого развития от непрямого. Метаморфоз — развитие с превращением. Животные, для которых характерно развитие с

метаморфозом. Рост. Типы роста организмов. Отличие процесса роста животных от роста растений. Влияние факторов среды на развитие организма на разных стадиях. Виды регенерации. Значение регенерации для живых организмов.

Генетика — наука о наследственности и изменчивости. Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное, дигибридное и полигибридное скрещивание. Законы Г. Менделя: доминирования, расщепления признаков, независимого наследования признаков, чистоты гамет. Наследование при полном и неполном доминировании (промежуточный характер наследования). Значение анализирующего скрещивания. Закон сцепленного наследования признаков Т.Х. Моргана. Группы сцепления. Кроссинговер и его биологическое значение. Цитологические основы наследования. Основные положения хромосомной теории наследственности. Хромосомные наборы половых и соматических клеток. Отличие половых хромосом от аутосом. Типы взаимодействия аллельных и неаллельных генов.

Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов. Формы изменчивости. Классификация мутаций: по типу аллельных взаимодействий, по уровню возникновения, по месту возникновения, по влиянию на жизнеспособность организмов, по происхождению. Причины возникновения мутаций. Биологическое значение мутационной изменчивости. Отличие мутаций от модификаций. Норма реакции. Биологическое значение модификационной изменчивости. Селекция. Задачи и методы современной селекции. Порода, сорт, штамм. Искусственное получение мутаций. Суть явления гетерозиса. Центры происхождения и многообразия сортов культурных растений по Н.И. Вавилову.

### **Популяционно – видовой уровень**

Систематика. Значение систематики. Вклад К. Линнея в развитие систематики. Вид — наименьшая единица систематики живых организмов. Критерии вида. Популяция как часть вида. Популяция — единица эволюции. Факторы эволюции, имеющие ненаправленный характер. Механизм естественного отбора, как фактора, имеющего направленный характер. Формы естественного отбора. Причины гетерозиготности природных популяций. Процессы, приводящие к изменению частот встречаемости генов в популяциях. Значение изоляции в процессе микроэволюции. Эволюционная роль мутаций. Микроэволюция — процесс образования новых видов. Пути видообразования. Механизмы симпатрического и аллопатрического видообразований. Приспособления организмов к условиям обитания. Относительный характер приспособленности организмов.

Макроэволюция — надвидовая эволюция. Результаты микро- и макроэволюции. Биологический регресс. Показатели биологического регресса вида. Биологический прогресс. Показатели биологического прогресса вида. Главные направления эволюции, ведущие к биологическому прогрессу. Доказательства макроэволюции. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Правило необратимости эволюции.

### **Экосистемный уровень**

Экология. Уровни организации живых систем. Различие понятий «экосистема» и «биогеоценоз». Обмен веществ — свойство и признак живого. Типы обмена веществ. Измерение интенсивности обмена веществ. Организмы, с высоким уровнем обмена веществ (низким уровнем обмена веществ).

Экологические факторы. Классификация животных по способности к терморегуляции. Приспособления живых организмов, обитающих в условиях низких или высоких температур. Значение солнечного света в жизни организмов. Влияние ультрафиолетовых, инфракрасных и видимых лучей спектра на живые организмы. Группы растений по отношению к уровню освещённости. Значение продолжительности освещения (фотопериод) для организмов животных и растений. Реакции организмов на изменение продолжительности длины светового дня. Значение воды для живых организмов. Приспособления животных и растений, обитающих в условиях избытка или недостатка воды. Закон оптимума. Правило экологической индивидуальности. Ограничивающий фактор. Сигнальный фактор. Проявление суточных ритмов в жизни животных и растений. Положительные и отрицательные биотические связи между организмами. Трофические связи. Разнообразие трофических связей в природе.

Популяция — единица эволюции. Основные характеристики популяции. Динамические характеристики популяции. Влияние биотических и абиотических факторов на основные характеристики популяции. Причины изменения основных характеристик популяции. Механизм регуляции численности популяции. Практическое значение изучения популяций и протекающих в них процессов. Биоценоз (сообщество).

Типы основных приспособлений видов к жизни в биоценозах. Биогеоценоз (экосистема). Структура биогеоценоза: видовая, пространственная и трофическая. Биологический смысл ярусности. Многообразие биогеоценозов. Понятие «экологическая ниша». Участие живых организмов в круговороте веществ. Классификация живых организмов в зависимости от роли, которую они играют в экосистеме. Экологические пирамиды. Правило десяти процентов. Факторы, ограничивающие количество биологической продукции в разных районах Земли. Экосистема — устойчивая, саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система. Причины устойчивости экосистем. Признаки равновесного состояния экосистемы. Отличие молодой экосистемы от зрелой. Видовое разнообразие как условие устойчивости экосистемы. Причины смены экосистем. Агроценоз — искусственная экосистема. Многообразие агроценозов. Значение агроценозов в хозяйственной деятельности человека. Отличие агроценозов от естественных экосистем.

### **Биосферный уровень**

Биосфера — глобальная экосистема. Вещества в составе биосферы. Границы биосферы. Функции живого вещества в биосфере. Причины устойчивости биосферы. Условия сохранения устойчивости биосферы.

Биологическая эволюция. Взаимосвязь между онтогенезом и филогенезом. Развитие эволюционных представлений в додарвиновский период. Отличие трансформизма от креационизма. Основные положения эволюционной теории Ж.Б. Ламарка. Теория катастроф Ж. Кювье. Суть принципа корреляции. Предпосылки возникновения дарвинизма. Учение об искусственном отборе. Формы искусственного отбора. Учение о естественном отборе. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Главные движущие силы (причины) эволюции. Дивергенция. Значение дарвинизма для развития науки.

Гипотезы зарождения жизни. Современные представления о возникновении жизни. Химическая эволюция, доказательства возможности абиогенного синтеза органических соединений. Опыт С. Миллера. Теория возникновения жизни А.И. Опарина. Начало биологической эволюции — появление одноклеточных организмов. Современные представления о появлении эукариот. Теория гастрей и фагоцителлы — гипотезы возникновения многоклеточности. Геохронологическая шкала. Основные этапы развития мира растений и животных. Крупные ароморфозы растительного и животного мира.

Положение человека в системе живой природы. Главные отличия человека от других представителей животного мира. Взгляды современной антропологии на историю возникновения предков человека. Доказательства древесного образа жизни предков человека. Приспособления, возникшие у предшественников человека в связи с переходом к наземному образу жизни. Направление

естественного отбора в эволюции приматов. Предшественники человека особенности строения их тела и образа жизни. Стадии (этапы) эволюции человека. Особенности строения тела и образа жизни предков человека: архантропов, палеоантропов и неантропов. Факторы эволюции человека. Основные человеческие расы внутри вида Человек разумный. Механизмы возникновения расовых признаков. Отличие понятий «раса» и «нация». Форма естественного отбора, действующая на современные человеческие сообщества. Понятие «биосоциальная природа человека». Антинаучная сущность расизма и социального дарвинизма.

Взаимоотношения природы и человека. Деятельность первобытного человека и её влияние на природу. Современный этап взаимоотношений природы и человека.

### Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.

№	Тема урока	Характеристика видов деятельности учащихся
<b>Организмальный уровень (21 час)</b>		
1	Организмальный уровень: общая характеристика.	Закрепление и углубление знаний о системных уровнях организации живой материи Характеристика организменного уровня организации живого, процессы размножения. Описывают способы размножения растений, животных, прокариот
2	Размножение организмов	Формирование представлений о размножении как важном свойстве живого. Формирование представлений о половом размножении как процессе, в котором принимают участие половые клетки. Изучение особенностей бесполого и полового типа размножения
3	Развитие половых клеток.	Формирование представлений о процессе оплодотворения и его значении. Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеристика стадий развития половых клеток.
4	Двойное оплодотворение.	Объяснение биологической сущности оплодотворения Изучение процесса двойного оплодотворения цветковых растений
5	Индивидуальное развитие организмов	Формирование представлений об эмбриональном и постэмбриональном периодах развития организмов как этапах онтогенеза Формирование представлений о влиянии факторов среды на процессы развития организмов. Изучение механизмов, позволяющих живым организмам сохранять постоянство своего строения, активности органов и систем органов, а также физико-химических параметров внутренней среды
6	Биогенетический закон	Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеристика периодов онтогенеза. Описание особенностей онтогенеза на примере различных групп организмов. Объяснение биологической сущности биогенетического закона.
7	Систематизация полученных знаний по теме «размножение организмов»	Выражение адекватного понимания причин успеха и неуспеха учебной деятельности. Проявление ответственности за результаты Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученной темы, умение самостоятельно работать с тестовыми заданиями
8	Закономерности наследования признаков. Генетика.	Определяют историю развития наследственности и изменчивости организмов. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов. Материальные основы наследственности и изменчивости. Соотношение генотипа и фенотипа. Дают характеристику основных генетических понятий и терминов. Определяют понятия: наследственность, изменчивость, генотип, фенотип, локус, гомологичные (парные хромосомы, ген, аллель, аллельные гены, гомозигота, гетерозигота)
9	Моногибридное скрещивание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании.

10	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности. Проявляют ответственность за результаты Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании
11	Дигибридное скрещивание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решётка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решётки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание
12	Закон независимого наследования признаков	Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решётка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков.
13	Хромосомная теория. Генетика пола.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от её хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом
14	Наследование, сцепленное с полом	Формирование представлений о законе сцепленного наследования, сформулированного Т. Морганом. Изучение положений хромосомной теории наследственности Формирование представлений о признаках организма, наследование которых происходит сцеплено с полом. Знакомство с наследственными заболеваниями человека, наследование которых происходит сцеплено с полом
15	Решение генетических задач	Организация выполнения заданий учителя, анализируют результаты своей работы на уроке. Воспроизведение информации по памяти, определения, понятия, строят речевые высказывания, установление причинно-следственные связи.
16	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость	Формирование представлений о ненаследственной (модификационной) изменчивости как свойстве организмов, позволяющем им приспосабливаться к изменениям окружающей среды
17	Мутационная изменчивость	Формирование представлений о наследственной изменчивости как изменчивости, затрагивающей генетический материал организмов
18	Основные методы селекции растений	Формирование представлений о селекции как науке, занимающейся выведением сортов культурных растений, а также улучшением уже существующих Формирование представлений о достижениях современной селекции Определение понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеристика методы селекционной работы. Сравнение массовый и индивидуальный отбор.
19	Основные методы селекции животных, микроорганизмов. Биотехнология.	Формирование представлений о селекции как науке, занимающейся выведением новых пород домашних животных и микроорганизмов, а также улучшением уже существующих Знакомство с центрами происхождения и многообразия сортов культурных растений по Н.И. Вавилову Селекция. Порода. Сорт. Штамм. Методы селекции: отбор (массовый, индивидуальный), гибридизация (внутривидовая, отдалённая). Гетерозис (гибридная сила). Искусственный мутагенез. Г.Д. Карпеченко, Н.И. Вавилов Формирование представлений об особенностях селекции микроорганизмов. Знакомство с направлениями биотехнологии «Биотехнология. Генная инженерия. Клеточная инженерия»
20	Закон гомологических рядов наследственной изменчивости	Формирование представлений о центрах происхождения и многообразия сортов культурных растений по Н.И. Вавилову
21	<b>Контрольная работа по теме «Закономерности наследования признаков. Генетика»</b>	Осуществление контроля и коррекции знаний и умений осуществлять учебные действия Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученной темы, умение самостоятельно работать с тестовыми заданиями

22	Популяционно – видовой уровень: общая характеристика	Определение понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Характеристика популяционно – видового уровня, признаки, свойства, устойчивость популяций, эволюция видов
23	Виды и популяции	Определение понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Характеристика критериев вида, популяционной структуры вида. Описание свойства популяций. Объяснение роли репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида.
24	Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»	Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, при выполнении Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы
25	Развитие эволюционных идей (Аристотель, Ж.Б.Ламарк, Ч.Лайель, Ч.Дарвин)	Формирование представлений о научных и социально-экономических предпосылках возникновения дарвинизма. Изучение истории путешествия Ч. Дарвина на корабле «Бигль», об эволюционной теории Ж.Б. Ламарка как первой научной попытке доказать существование эволюции и объяснить причины этого процесса, работ Аристотеля и Ч.Лайеля
26	Синтетическая теория эволюции	Формирование представлений о движущих силах (факторах) эволюции, имеющих ненаправленный характер, Синтетическая теория эволюции. Факторы эволюции, имеющие ненаправленный характер: наследственная изменчивость, популяционные волны, изоляция (географическая, экологическая). Дрейф генов. С.С. Четвериков
27	Систематизация полученных знаний по теме «Организмальный и популяционно – видовой уровни»	Осуществление контроля и коррекции знаний и умений осуществлять учебные действия Организация выполнения заданий учителя, анализируют результаты своей работы на уроке. Воспроизведение информации по памяти, определение понятий, стройка речевых высказываний, установление причинно-следственные связи.
28	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеристика формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе.
29	Закон Харди –Вайнберга	Изучение условий относительной частоты аллелей, неизменность поколений
30	Естественный отбор как фактор эволюции	Формирование представлений об учении Ч. Дарвина о естественном отборе. Формирование представления о значимости дарвинизма для развития биологии, естественный отбор. (Борьба за существование: межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды. Дивергенция)
31	Макроэволюция и микроэволюция	Формирование представлений о главных направлениях эволюции (Макроэволюция. Биологический прогресс. Биологический регресс. Главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация. Специализация. С.С. Четвериков. И.И. Шмальгаузен)
32	Лабораторная работа «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания»	Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, при выполнении Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы
33	Направления эволюции	Формирование представлений о доказательствах эволюции органического мира (Дивергенция. Гомологичные органы. Конвергенция. Аналогичные органы. Рудименты. Атавизмы. Промежуточные формы. Филогенетические ряды. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Необратимость эволюции. Ф. Мюллер. Э. Геккель)
34	Принципы классификации. Систематика	Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы: «гибридизация», «массовый отбор», «систематика», «принципы систематики» «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор.
Экосистемный уровень(33 часов)		
35	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов	Формирование представлений о популяции как надорганизменной системе, которая способна к саморегуляции, самовоспроизведению и рациональному использованию ресурсов среды Формирование представлений о природных сообществах как открытых системах, которые способны к саморегуляции, самовоспроизведению (Сообщество (биоценоз). Фитоценоз. Зооценоз. Биотоп. Виды-эдификаторы. Ярусность. Экологическая ниша. Конкуренционное высвобождение. Экологическая специализация. Доминантные виды)
36	Экологические факторы. Лабораторная работа «Методы измерения факторов среды обитания»	Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, при выполнении Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы
37	Систематизация полученных знаний	Осуществление контроля и коррекции знаний и умений осуществлять учебные действия



		Организация выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы на уроке. Воспроизведение информации по памяти, определение понятий, стройка речевых высказываний, установление причинно-следственные связи.
38	Экологические сообщества	Формирование представлений об экосистемах как открытых устойчивых сообществах, которые находятся в постоянном взаимодействии с компонентами атмосферы, гидросферы, литосферы и почвы. Изучение структуры экосистем (Экосистема. Биогеоценоз. Первичная продукция. Вторичная продукция. Продуценты. Консументы. Редуценты. Круговорот веществ и энергии. Экологические пирамиды. В.Н. Сукачев)
39	Защита учебно – исследовательских проектов «Оценка антропогенных изменений в природе»	Определение понятий: «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы». Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описание экологической ситуации в своей местности. Установление причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами
40	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша	Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решение экологических задач на применение экологических закономерностей. Приведение примеров положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях
41	Видовая и пространственная структуры экосистемы	Формирование представлений о причинах устойчивости экосистем. Изучение процесса и причин экологической сукцессии (Динамическое равновесие. Зрелая экосистема. Молодая экосистема. Смена экосистем. Разнообразие экосистем. Агроценоз)
42	Лабораторная работа «описание экосистем своей местности»	Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, при выполнении Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы
43	Пищевые связи в экосистеме	Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы». Характеристика роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решение экологических задач на применение экологических закономерностей, составление пищевых цепей
44	Систематизация полученных знаний	Осуществление контроля и коррекции знаний и умений осуществлять учебные действия Организация выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы на уроке. Воспроизведение информации по памяти, определение понятий, стройка речевых высказываний, установление причинно-следственные связи.
45	Круговорот веществ и энергии	Формирование представлений об основных законах устойчивости природы (Принцип цикличности. Принцип отрицательной обратной связи. Принцип биологического разнообразия)
46	Экологическая сукцессия	Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеристика процессов саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии.
47	Лабораторная работа «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах»	Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, при выполнении Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы
48	Биосферный уровень: общая характеристика	Формирование представлений о биосфере как живой оболочке планеты. Изучение структуры и функций биосферы (Геосферы планеты: литосфера, атмосфера, гидросфера. Биосфера. Вещество: живое, биогенное, биокосное, косное. Функции живого вещества: энергетическая, газовая, окислительно-восстановительная и концентрационная. Э. Зюсс. В.И. Вернадский)
49	Круговорот веществ в природе	Определение понятий: «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеристика основных биогеохимических циклов на Земле, используя иллюстрации учебника. Установление причинно-следственных связей между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества
50	Закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере	Определение понятий: «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеристика основных биогеохимических циклов на Земле, используя иллюстрации учебника. Установление причинно-следственных связей между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества
51	Эволюция биосферы	Формирование представлений об основных законах эволюции биосферы (Принцип цикличности. Принцип отрицательной обратной связи. Принцип биологического разнообразия)
52	Систематизация знаний по теме «Биосфера»	Организация выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы на уроке. Воспроизведение информации по памяти, определение понятий, стройка речевых высказываний, установление причинно-следственные связи.
53	Происхождение жизни на Земле	Формирование представлений о гипотезах возникновения жизни на Земле. Изучение теории происхождения жизни А.И. Опарина Парацельс. В. Гельмонт. Ф. Реди. Л. Спалланцани. Л. Пастер. С.А. Аррениус. С. Миллер. А.И. Опарин)
54	Современные представления о	Формирование представлений о гипотезах возникновения жизни на Земле. Изучение теории происхождения жизни А.И. Опарина (Химическая эволюция.

	возникновении жизни	Биологическая эволюция. Коацерваты.
55	Основные этапы эволюции органического мира на Земле	Формирование представлений о развитии жизни в архейскую и протерозойскую эры (Геохронологическая шкала. Эра. Период. Архейская эра. Протерозойская эра. Гастрея. Фагоцителла. Э. Геккель. И.И. Мечников)
56	Основные этапы эволюции органического мира на Земле	Формирование представлений о развитии жизни в палеозойскую эру, мезозойскую и кайнозойскую эры (Палеозойская эра. Периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Риниофиты. Псилофиты. Стегоцефалы. Котилозавры, Мезозойская эра. Периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра. Периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый)
57	Систематизация знаний по теме «Эволюция жизни»	Организация выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы на уроке. Воспроизведение информации по памяти, определение понятий, стройка речевых высказываний, установление причинно-следственные связи.
58	Эволюция человека	Формирование представлений о положении человека в современной системе животного мира (Антропология. Вид Человек разумный), об эволюции приматов и предшественниках человека
59	Основные стадии антропогенеза	Формирование представлений об основных стадиях (этапах) эволюции человека (Древнейшие люди (архантропы): синантроп, питекантроп, гейдельбергский человек. Древние люди (палеоантропы) — неандертальцы. Первые современные люди (неоантропы) — кроманьонцы)
60	Движущие силы антропогенеза	Формирование представлений об основных расах человека (Расы: европеоидная, монголоидная, негроидная. Биосоциальная природа человека)
61	Лабораторная работа «Оценка антропогенных изменений в природе» (учебно – исследовательский проект)	Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, при выполнении Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы
62	Роль человека в биосфере	Формирование представлений об истории взаимоотношений человека с природой (Палеолит. Неолит. Ноосфера. Природные ресурсы: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновляемые, невозобновляемые). Отрицательное влияние человека на животный и растительный мир: прямое, косвенное Формирование представлений о последствиях хозяйственной деятельности человека для окружающей среды (Кислотные дожди. Парниковый эффект. Истощение озонового слоя. Смог. Перерасход воды. Загрязнение пресных вод. Истощение почвы. Эрозия (водная, ветровая). Провально-терриконовый тип местности. Радиоактивное загрязнение)
63	Устойчивое развитие человечества	Формирование представлений о природоохранных мероприятиях и рациональном использовании природных ресурсов (Предельно допустимые концентрации (ПДК). Очистные сооружения. Технологии замкнутого цикла. Безотходные и малоотходные технологии. Комплексное использование ресурсов. Лесонасаждения. Заповедники. Заказники)
64	<b>Итоговая контрольная работа по теме «Эволюция человека»</b>	Организация выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы на уроке. Воспроизведение информации по памяти, определение понятий, стройка речевых высказываний, установление причинно-следственные связи.
65	Систематизация полученных знаний «Организменный уровень»	Организация выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы на уроке. Воспроизведение информации по памяти, определение понятий, стройка речевых высказываний, установление причинно-следственные связи.
66	Систематизация полученных знаний «Популяционно-видовой уровень»	Организация выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы на уроке. Воспроизведение информации по памяти, определение понятий, стройка речевых высказываний, установление причинно-следственные связи.
67	Систематизация полученных знаний «Экосистемный уровень»	Организация выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы на уроке. Воспроизведение информации по памяти, определение понятий, стройка речевых высказываний, установление причинно-следственные связи.
68	Систематизация полученных знаний «биосферный уровень»	Организация выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы на уроке. Воспроизведение информации по памяти, определение понятий, стройка речевых высказываний, установление причинно-следственные связи.

**Календарно - тематическое планирование (11 класс)  
Биология. Введение в общую биологию и экологию**

**Класс: 11а**

Количество часов: всего – 68, в неделю – 2

Плановых контрольных уроков – 2      Лабораторных работ - 6

**Учебник:** Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Рубцов А.М., Швецов Г.Г., Гипонюк З.Г. Биология. 10 класс / М.: Просвещение, 2020

№	Тема урока	Кол иче ств	Тип урока	Планируемые результаты обучения			Домашнее задание	Дата проведения	
				Предметные	Метапредметные	Личностные		По	Фак

		о ча- сов			(УУД)			плану	- тич еск и
<b>Организменный уровень (21 час)</b>									
1	Организменный уровень: общая характеристика.	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Знать термины; перечислять виды бесполого размножения организмов; описывать сущность размножения организмов(бактерий, грибов, растений, животных и человека); характеризовать виды бесполого и полового размножения организмов.	<p>Познавательные УУД: давать определения терминам. Различатьбесполое и половое размножение</p> <p>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</p> <p>Регулятивные УУД: умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные УУД: уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе</p>	<p>Познавательный интерес к биологии. Представление об организменном уровне.</p> <p>Понимание биологического значения данного уровня</p> <p>Осознание возможности использования знаний о вегетативном размножении при выращивании растений.</p> <p>Эстетическое восприятие объектов природы.</p>	П.1 стр.10 вопросы 1-4		
2	Размножение организмов	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение выделять главные признаки полового и бесполого типов размножения; сравнивать половое и бесполое размножение; устанавливать связь между самовоспроизведением и наследственностью; приводить примеры организмов, для которых характерно бесполое размножение; объяснять биологическое значение бесполого размножения; описывать способы бесполого размножения	<p>Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, преобразовывать информацию из одной формы в другую</p> <p>Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, грамотно формулировать вопросы, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации</p>	<p>Познавательный интерес к биологии. Представление о размножении как одном из главных свойств живого.</p> <p>Понимание биологического значения бесполого размножения. Осознание возможности использования знаний о вегетативном размножении при выращивании растений.</p> <p>Эстетическое восприятие объектов природы.</p>	П.1 стр.10 творческие задания		
3	Развитие половых клеток.	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение выделять главные признаки полового и бесполого типов размножения; сравнивать половое и бесполое размножение; устанавливать связь между самовоспроизведением и наследственностью; приводить примеры организмов, для которых характерно бесполое размножение; объяснять биологическое значение бесполого размножения; описывать способы бесполого размножения	<p>Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, преобразовывать информацию из одной формы в другую</p> <p>Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, грамотно формулировать вопросы, выступать перед аудиторией, используя</p>	<p>Познавательный интерес к биологии. Представление о размножении как одном из главных свойств живого.</p> <p>Понимание биологического значения бесполого размножения. Осознание возможности использования знаний о вегетативном размножении при выращивании растений.</p> <p>Эстетическое восприятие объектов природы</p>	П.2 составить ментальную карту урока		

					мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации				
4	Двойное оплодотворение.	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение давать определения понятий «оплодотворение», «половой диморфизм»; различать наружное и внутреннее оплодотворение и приводить примеры организмов, для которых они характерны; приводить доказательства преимущества внутреннего оплодотворения перед наружным; объяснять причины возникновения полового диморфизма у животных и его биологическое значение; описывать процесс двойного оплодотворения цветковых растений и объяснять его преимущества по сравнению с оплодотворением голосеменных	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, г Регулятивные УУД: умение работать согласно предложенному плану Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, высказывать своё мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Познавательный интерес к биологии. Представление о размножении как одном из главных свойств живого. Понимание биологического значения бесполого размножения. Осознание возможности использования знаний о вегетативном размножении при выращивании растений. Эстетическое восприятие объектов природы	П.2 стр.19 вопросы 1-6		
5	Индивидуальное развитие организмов	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение давать определения понятий «онтогенез», «эмбриональный период развития», «постэмбриональный период развития»; выделять и характеризовать этапы эмбрионального развития; различать особенности развития двухслойных и трёхслойных организмов; называть органы и системы органов, развивающиеся из эктодермы, энтодермы и мезодермы; сравнивать прямое и не прямое развитие организмов; объяснять биологическое значение развития с метаморфозом; приводить примеры организмов с различными типами роста	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятий. Регулятивные УУД: умение планировать работу на уроке, анализировать результаты своей деятельности и делать выводы. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Представление о единстве мира живой природы на основании знаний об онтогенезе организмов. Понимание биологического смысла метаморфоза для развития некоторых организмов. Умение анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью. Последствия влияния факторов риска на здоровье	П.3 заполнить таблицу		
6	Биогенетический закон	1	Комбинированный	Давать определение терминам. Перечислять периоды онтогенеза, этапы эмбрионального развития характеризовать периоды онтогенеза, процессы, происходящие в каждом из периодов. Проводить сравнение прямого и непрямого постэмбрионального развития организма. Формулировать биогенетический закон, поясняя его значение	Познавательные УУД : различать животных с развитием с метаморфозом и без метаморфоза. Объяснять биологическую роль метаморфозов в жизни животных Сравнивать развитие с метаморфозом и без метаморфоза. Регулятивные УУД: уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно Коммуникативные УУД: уметь самостоятельно организовывать учебное	Познавательный интерес к биологии. Представление о размножении как одном из главных свойств живого. Понимание биологического значения бесполого размножения. Осознание возможности использования знаний о вегетативном размножении при выращивании растений. Эстетическое восприятие объектов природы.	П.3 стр.28 вопросы 1-5		

					взаимодействие при работе в группе (паре), объективно оценивать работу членов группы.				
7	Систематизация полученных знаний по теме «Размножение организмов»	1	Урок обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений	Умение давать определения биологических понятий; характеризовать биологические закономерности; выделять существенные признаки биологических процессов и явлений; сравнивать объекты и процессы по определённым критериям; классифицировать объекты и явления; описывать и объяснять суть биологических процессов; характеризовать биологические процессы; решать генетические задачи	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятий, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи, работать с разноуровневыми тестовыми заданиями. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседникам внимание, интерес и уважение	Осознание необходимости повторения для закрепления знаний. Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Определение жизненных ценностей. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	Выполнить тестовые задания 2-3		
8	Закономерности наследования признаков. Генетика.	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение давать определения понятий: «наследственность», «изменчивость», «ген», «аллели гена» «генотип», «фенотип», «признак», «свойство»; оценивать вклад Г. Менделя в развитие биологической науки; характеризовать гибридологический метод изучения наследственности; различать доминантные и рецессивные гены, понятия «генотип» и «фенотип», признаки и свойства; приводить примеры альтернативных признаков человека	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между терминами и их определениями, развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по готовому плану, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные УУД: воспринимать информацию на слух, грамотно строить речевые высказывания и формулировать вопросы	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности научных исследований для развития науки. Представление о наследственности и изменчивости как неразрывно связанных процессах. Понимание причин внешнего проявления некоторых признаков и свойств организма. Принятие гибридологического метода изучения наследственности как главного метода генетики, дающего возможность анализировать наследование отдельных признаков и свойств организмов.	П.4 стр.36-37 вопросы		
9	Моногибридное скрещивание	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение давать определения понятий «гибрид», «гибридизация», «гомозиготность», «гетерозиготность»; характеризовать содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем; формулировать законы Менделя (доминирования, расщепления, чистоты гамет); различать полное и неполное	Познавательные УУД: умение структурировать учебный материал, давать определения понятий, преобразовывать информацию из одной формы в другую, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности научных исследований для развития науки. Понимание основных закономерностей наследования и их цитологических основ при моногибридном скрещивании. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих	Решить задачи 2-4		

				доминирование; описывать явление множественного аллелизма; составлять схемы скрещиваний; решать генетические задачи	для её достижения, Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, грамотно формулировать вопросы	действиях и поступках по отношению к окружающим.			
10	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам характеризовать законы наследственности. Объяснять взаимосвязь генотипа и фенотипических признаков организмов, практическое значение применения метода анализирующего скрещивания. Решать задачи на неполное доминирование и анализирующее скрещивание	Регулятивные УУД: самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели Познавательные УУД: проводить наблюдения, эксперименты и объяснить полученные результаты; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками Коммуникативные УУД: работая в составе групп. аргументировать свою точку зрения	Осознание необходимости повторения для закрепления знаний. Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Определение жизненных ценностей. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	П.5 стр.42 решить задачи		
11	Дигибридное скрещивание	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение характеризовать особенности дигибридного и полигибридного скрещивания; формулировать третий закон Менделя; описывать опыты Г. Менделя с душистым горошком; объяснять причины использования анализирующего скрещивания и описывать его механизм; составлять схемы скрещиваний; решать элементарные генетические задачи	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, делать выводы и обобщения на основе полученной информации, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по готовому плану, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, грамотно формулировать вопросы	Познавательный интерес к биологии. Понимание основных закономерностей наследования и их цитологических основ при дигибридном скрещивании. Представление о генотипе как сложной системе взаимодействующих генов. Осознание единства живой природы на основании знаний основных положений генетики.	П.6 стр.46 решить задачи		
12	Закон независимого наследования признаков	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение характеризовать особенности дигибридного и полигибридного скрещивания; формулировать третий закон Менделя; описывать опыты Г. Менделя с душистым горошком; объяснять причины использования анализирующего скрещивания и описывать его механизм; составлять схемы скрещиваний; решать элементарные генетические задачи	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, делать выводы и обобщения на основе полученной информации, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по готовому плану, Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, грамотно формулировать вопросы	Познавательный интерес к биологии. Понимание основных закономерностей наследования и их цитологических основ при дигибридном скрещивании. Представление о генотипе как сложной системе взаимодействующих генов. Осознание единства живой природы на основании знаний положений генетики.	П.6 составить ментальную карту урока		
13	Хромосомная теория. Генетика	1	Урок освоения	Умение давать определения понятий «группа сцепления», «кроссинговер»;	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся	Осознание необходимости повторения для закрепления	П.7 стр.54 вопросы 1-		

	пола.		новых знаний и видов учебных действий	описывать опыты Т. Моргана с плодовыми мушками дрозофилами; формулировать закон сцепленного наследования и объяснять его цитологические основы; описывать явление кроссинговера и характеризовать его результаты; выделять основные положения хромосомной теории наследственности и характеризовать их содержание; составлять схемы скрещиваний; решать элементарные генетические задачи	знаний, делать выводы и обобщения на основе полученной информации, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по готовому плану, Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, грамотно формулировать вопросы	знаний. Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Определение жизненных ценностей.	2		
14	Наследование сцепленное с полом	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение давать определения понятий «аутосомы», «половые хромосомы», «кариотип»; различать кариотипы мужских и женских особей организмов разных систематических групп; описывать механизм определения пола; объяснять механизмы наследования признаков, сцепленных с полом; приводить примеры признаков, наследование которых происходит сцеплено с полом; различать доминантные и рецессивные признаки человека; составлять схемы скрещиваний; решать элементарные генетические задачи	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации и выделять в ней главное, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятий. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность их выполнения Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, грамотно формулировать вопросы, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности генетических исследований для развития биологической науки. Понимание биологического значения кроссинговера для повышения генетического разнообразия потомства при половом размножении. Определение жизненных ценностей. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности.	П.7 решить задачи стр.55		
15	Решение генетических задач	1	Урок обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений	Умение давать определения биологических понятий; характеризовать биологические закономерности; выделять существенные признаки биологических процессов и явлений; сравнивать объекты и процессы по определённым критериям; классифицировать объекты и явления; описывать и объяснять суть биологических процессов; характеризовать биологические процессы; решать генетические задачи	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятий, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи, работать с разноуровневыми тестовыми заданиями. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседникам внимание, интерес и	Осознание необходимости повторения для закрепления знаний. Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Определение жизненных ценностей. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	Выполнить задачи 5-6		

					уважение				
16	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение характеризовать модификационную изменчивость; объяснять понятие «норма реакции»; описывать значение широты нормы реакции различных признаков для организмов; перечислять свойства модификаций и объяснять их значение; сравнивать мутации и модификации; приводить доказательства эволюционного значения модификаций; строить вариационный ряд и вариационную кривую	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, делать выводы и обобщения на основе полученной информации, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность их выполнения, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Представление о модификационной изменчивости как свойстве живых организмов приспособляться к изменениям среды, основываясь на возможностях своего генотипа. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью. Умение применять полученные знания в практической деятельности.	П.8 стр.62 вопросы 1-6		
17	Мутационная изменчивость	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение давать определения понятий «наследственность», «изменчивость»; различать формы изменчивости; характеризовать мутационную изменчивость; классифицировать мутации; перечислять свойства мутаций; объяснять причины возникновения мутаций и описывать их эволюционное значение в природе; характеризовать комбинативную изменчивость и объяснять её эволюционное значение в природе	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по готовому плану, самостоятельно Коммуникативные УУД: воспринимать информацию на слух, грамотно строить речевые высказывания и формулировать вопросы	Познавательный интерес к биологии. Представление о наследственной изменчивости как свойстве живых организмов приобретать и передавать из поколения в поколение новые признаки и свойства. Понимание эволюционной роли мутаций в природе на основании знаний о их свойствах.	П.8 заполнить таблицу		
18	Основные методы селекции растений	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение давать определения понятий «сорт» описывать историю возникновения селекции как науки, роль Н.И. Вавилова и И.В. Мичурина в её развитии; выделять основные методы и задачи современной селекции; различать массовый и индивидуальный отбор; объяснять причины проявления гетерозиса у межвидовых гибридов; перечислять факторы, используемые для получения мутаций; выделять центры происхождения и многообразия сортов культурных растений по Н.И. Вавилу	Познавательные УУД: умение осуществлять поиск необходимой информации из разных источников, преобразовывать информацию, делать выводы и обобщения. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы. Коммуникативные УУД: воспринимать информацию на слух, грамотно строить речевые высказывания и формулировать вопросы	Представление о селекции как науке, методы и результаты которой используются в сельском хозяйстве, некоторых отраслях промышленности и повседневной жизни человека. Принятие качеств личности: целеустремленности, трудолюбия как важных составляющих высоких достижений в деятельности.	П.9 составить ментальную карту		
19	Основные методы селекции животных,	1	Урок освоения новых	Умение давать определения понятий «порода», «штамм»; описывать историю	Познавательные УУД: умение осуществлять поиск необходимой информации из разных источников,	. Представление о селекции как науке, методы и результаты которой используются в	П.9 стр.74 вопросы заполнить		



	микроорганизмов. Биотехнология.		знаний и видов учебных действий	возникновения селекции как науки, роль Н.И. Вавилова в её развитии; выделять основные методы и задачи современной селекции; различать массовый и индивидуальный отбор; объяснять причины проявления гетерозиса у межвидовых гибридов; перечислять факторы, используемые для получения мутаций	преобразовывать информацию, делать выводы и обобщения. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, Коммуникативные УУД: воспринимать информацию на слух, грамотно строить речевые высказывания и формулировать вопросы,	сельском хозяйстве, некоторых отраслях промышленности и повседневной жизни человека. Принятие качеств личности: целеустремлённости, трудолюбия как важных составляющих высоких достижений в деятельности.	таблицу			
20	Закон гомологических рядов наследственной изменчивости	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам характеризовать законы наследственности. Объяснять взаимосвязь генотипа и фенотипических признаков организмов, практическое значение применения метода анализирующего скрещивания. Решать задачи на неполное доминирование и анализирующее скрещивание	Регулятивные УУД: самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели Познавательные УУД: проводить наблюдения, эксперименты и объяснить полученные результаты; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками Коммуникативные: УУД работая в составе групп. аргументировать свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков  Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	Стр.78 выписать термины			
21	<b>Контрольная работа по теме «Закономерности наследования признаков. Генетика»</b>	1	Урок обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений	Умение давать определения биологических понятий; характеризовать биологические закономерности; выделять существенные признаки биологических процессов и явлений; сравнивать объекты и процессы по определённым критериям; классифицировать объекты и явления; описывать и объяснять суть биологических процессов; характеризовать биологические процессы; решать генетические задачи	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятий, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи, работать с разноуровневыми тестовыми заданиями. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседникам внимание, интерес и уважение	Осознание необходимости повторения для закрепления знаний. Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Определение жизненных ценностей. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	Повторить термины П.2-8			
<b>(Популяционно – видовой уровень (13 часов))</b>										
22	Популяционно – видовой уровень: общая характеристика	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам. Называть критерии вида характеризовать основную систематическую единицу в биологии, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический,	Познавательные УУД: проводить наблюдения, эксперименты и объяснить полученные результаты; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками Регулятивные УУД: самостоятельно выдвигать варианты решения	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков	П.10 стр.88 задание			

				исторический).	поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели Коммуникативные: УУД работая в составе групп. аргументировать свою точку зрения				
23	Виды и популяции	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам. Называть фамилии ученых-эволюционистов; основные положения теории Ч. Дарвина, характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина; обосновывать роль Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей. Выделять общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина, характеризуя основную заслугу Ч. Дарвина	Познавательные УУД: находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. Регулятивные УУД: самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий Коммуникативные УУД: отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами.	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков	П.10 стр.89 задания 1-6		
24	Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»	1	Урок закрепления и применения знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам. Называть критерии вида характеризовать основную систематическую единицу в биологии, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический).	Познавательные УУД: проводить наблюдения, эксперименты и объяснить полученные результаты; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками Регулятивные УУД: самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели Коммуникативные УУД: работая в составе групп. аргументировать свою точку зрения	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков	Стр.89 оформить работу		
25	Развитие эволюционных идей (Аристотель, Ж.Б.Ламарк, Ч.Лайель, Ч.Дарвин)	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение различать взгляды креационистов и трансформистов; давать определения понятий «онтогенез» и «филогенез»; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б. Ламарка; формулировать закон упражнения и неупражнения органов, закон наследования благоприобретенных признаков; выделять верные и неверные положения первой эволюционной теории; приводить доказательства ошибочности положений первой эволюционной теории и объяснять причины этих ошибок с точки зрения современной науки	Познавательные УУД: умение давать определения понятий, создавать обобщения, устанавливать аналогии, устанавливать причинно-следственные связи, рассуждать логически, делать умозаключения. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение строить речевые высказывания в устной форме, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседнику внимание, интерес и уважение	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности научных исследований для развития науки. Понимание причин ошибочности некоторых умозаключений, сделанных Ж.Б. Ламарком, Ч.Дарвином на основании знаний о взглядах учёных того времени на происхождение жизни. Принятие качеств личности: целеустремлённости, трудолюбия как важных составляющих высоких достижений в деятельности.	П.11 составить ментальную карту урока		
26	Синтетическая теория эволюции	1	Урок освоения новых знаний и видов	Умение называть научные открытия, способствовавшие формированию научного мировоззрения Ч. Дарвина; объяснять сущность принципа корреляции	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятий, строить речевые высказывания в устной и письменной форме.	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности научных исследований для развития науки. Понимание причин ошибочности	П.11 стр.96 вопросы		

			учебных действий	Кювье; характеризовать социально-экономические предпосылки возникновения дарвинизма; описывать кругосветное путешествие Ч. Дарвина на корабле «Бигль»; объяснять причины изменения взглядов учёного на неизменяемость видов после кругосветного путешествия	Регулятивные УУД: умение действовать по предложенному плану, самостоятельно оценивать правильность выполнения учебного действия, Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения	некоторых умозаключений, сделанных Ж.Б. Ламарком, на основании знаний о взглядах учёных того времени на происхождение жизни.			
27	Систематизация поученных знаний по теме «Теория эволюции»	1	Урок обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений	Умение давать определения биологических понятий; характеризовать биологические закономерности; выделять существенные признаки биологических процессов и явлений; сравнивать объекты и процессы по определённым критериям; классифицировать объекты и явления; описывать и объяснять суть биологических процессов; характеризовать биологические процессы; решать генетические задачи	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, преобразовывать информацию, делать выводы на основе полученной информации, Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности. Коммуникативные УУД: восприятие устной и письменной речи, умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности.	Выполнить тестовые задания		
28	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам. Называть фамилии ученых-эволюционистов; основные положения теории Ч. Дарвина, характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина; обосновывать роль Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей. Выделять общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина, характеризуя основную заслугу Ч. Дарвина	Регулятивные УУД: самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий Познавательные УУД: находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. Коммуникативные УУД: отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами.	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков	П.12 стр.99 вопросы		
29	Закон Харди – Вайнберга	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий		Регулятивные УУД: самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий Познавательные УУД: находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. Коммуникативные УУД: отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами.	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков	П.12 стр.103 выполнить задания		
30	Естественный отбор как фактор эволюции	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение давать определения понятий «естественный отбор», «борьба за существование»; формулировать основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина; выделять движущие силы (факторы) эволюции; характеризовать борьбу за	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи,	Познавательный интерес к изучению биологии. Осознание глобальности и продолжительности процесса эволюции. Понимание причин эволюции. Представление о важной роли эволюционного	П.13 стр.111 вопросы		

				существование как фактор эволюции и различать её формы; объяснять значение интенсивности размножения для организмов; описывать механизм дивергенции; оценивать значениеработ Ч. Дарвина для развития биологии	необходимые дляё достижения, определять степень успешности своей работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, способность интересно и доступно излагать учебный материал, грамотно пользоваться понятийным аппаратом	учения Ч. Дарвина в развитии биологических наук. Принятие ответственности за свои действия по отношению к окружающим.			
31	Макроэволюция и микроэволюция	1	Комбиниру ванный	Умение давать определения понятий: «макроэволюция», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «общая дегенерация»; оценивать вклад С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена в развитие представлений об эволюции; различать главные направления эволюции; приводить примеры ароморфозов, идиоадаптаций и дегенераций	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятий. Регулятивные УУД: владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости особенно бережного отношения к некоторым группам живых организмов на основании знаний о биологическом регрессе. Представление о существовании различных способов для биологического прогресса.	П.14 стр.120 выпол- нитьтворче - скисдания		
32	Лабораторная работа «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания»	1	Урок закреплени я и примени я знаний и видов учебных дей-ствий	Умение раскрывать суть анатомического строения живых организмов. связанных с средой обитания, выделение приспособления к данным условиям обитания	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Познавательный интерес к биологии. Представление о родстве всех живых организмов на планете. Эстетическое восприятие объектов природы. Потребность в справедливом оценивании своей работы Умение применять полученные знания в практической деятельности	Стр.121 оформить работу		
33	Направления эволюции.	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение давать определения понятий: «макроэволюция», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «общая дегенерация»; оценивать вклад С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена в развитие представлений об эволюции; различать главные направления эволюции; приводить примеры ароморфозов, идиоадаптаций и дегенераций	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятий. Регулятивные УУД: владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Осознание необходимости особенно бережного отношения к некоторым группам живых организмов на основании знаний о биологическом регрессе. Представление о существовании различных способов для достижения биологического прогресса.	П.15 стр.125 вопросы		

34	Принципы классификации. Систематика	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам. Называть группы организмов, составляющие трофическую структуру сообщества; перечислять связи в экосистемах (территориальные, пищевые, межпопуляционные) характеризовать морфологическую и пространственную структуру сообщества; значение видового разнообразия как показателя состояния сообщества;.	Познавательные УУД: работать с текстом, выделять в нем главное. Регулятивные УУД: организовать выполнение заданий учителя, делать выводы по результатам работы. Коммуникативные УУД: выражают в ответах свои мысли	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим	П.16 составить ментальную карту урока		
35	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов	1	Комбинированный	Давать определение терминам. Называть среды жизни живых организмов; фамилии ученых, работавших в области изучения биосферы организмов к жизни в определенной среде характеризовать среду обитания организмов, особенности различных сред жизни, приспособления живых организмов к жизни в определенной среде, которые выработались в процессе	Регулятивные УУД: выделять и осознавать то, что уже усвоено, вносить необходимые дополнения. Познавательные: УУД исследовать, находить и отбирать необходимую информацию и структурировать ее. Коммуникативные УУД: работая на уроке, строить эффективное взаимодействие со сверстниками	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение строения человеческого организма, умение применять полученные знания в практической деятельности	П.17 составить таблицу		
36	Экологические факторы. Лабораторная работа «Методы измерения факторов среды обитания»	1	Урок закрепления и применения знаний и видов учебных действий	Давать определения терминам. Называть экологические факторы: биотические, абиотические, антропогенные. Уметь выделять признаки сред обитания: литосферы, гидросферы, атмосферы и другого организма	Познавательные УУД: находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации, представлять информацию в виде схем, таблиц и конспектов. Регулятивные УУД: самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий, сравнить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Коммуникативные УУД: отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами, с достоинством признавать свои ошибки и корректировать знания, взаимооценивать друг друга.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим	П.17 стр.141 задания, оформить работу		
37	Систематизация полученных знаний по теме «Экологические факторы»	1	Урок обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений	Различать биологические объекты и процессы. Выделять существенные черты процессов и явлений. Сравнить объекты и процессы по определенным критериям. Классифицировать объекты и явления. Описывать и объяснять суть биологических процессов. Характеризовать биологические процессы. Работать с тестовыми заданиями	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, преобразовывать информацию, делать выводы на основе полученной информации, Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности. Коммуникативные УУД: восприятие	Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности.	Выполнить тестовые задания		

					устной и письменной речи, умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы				
38	Экологические сообщества	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Называть природные сообщества. Перечислять элементы экотопа, биотопа и биогеоценоза характеризовать природные сообщества, их основные свойства и задачи; перечислять важнейшие компоненты экосистем и их классификацию; роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы. Проводить сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ	Познавательные УУД: анализировать и дифференцировать полученные знания. Регулятивные УУД: определять цель работы,, корректировать знания Коммуникативные УУД: умеют слушать учителя и отвечать на вопросы	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим	П.18, составить ментальную карту урока		
39	Защита учебно – исследовательских проектов «Оценка антропогенных изменений в природе»	1	Урок обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений	Умение давать определения биологических понятий; характеризовать биологические закономерности; выделять существенные признаки биологических процессов и явлений; сравнивать объекты и процессы по определённым критериям; классифицировать объекты и явления; описывать и объяснять суть биологических процессов; характеризовать биологические процессы; решать генетические задачи	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, преобразовывать информацию, делать выводы на основе полученной информации, Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности. Коммуникативные УУД: восприятие устной и письменной речи, умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности.	Оформить проект-ную работу		
40	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам. Называть виды биогеоценозов; перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную); обосновывать значение сукцессий. Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем.	Регулятивные УУД: развивать навыки самооценки и самоанализа. Познавательные УУД: структурировать учебный материал, выделять в нем главное Коммуникативные УУД: высказывают свою точку зрения	Осознают активное взаимодействие живых организмов с окружающей средой.	П.19 составить ментальную карту урока		
41	Видовая и пространственная структуры экосистемы	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам. Называть группы организмов, составляющих трофическую структуру сообщества, характеризовать потоки энергии и вещества в экосистемах, количественные изменения энергии в процессе переноса ее по пищевым	Регулятивные УУД: организовывать выполнение заданий учителя, делать выводы по результатам работы. Познавательные УУД: работать с текстом, выделять в нем главное. Коммуникативные УУД: выступая перед аудиторией, грамотно формулировать	Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Ориентация на	П.20 стр.167 задание		

				цепям, пирамиды численности и биомассы. Обосновывать непрерывный приток веществ извне	свои мысли, строить эффективное взаимодействие со сверстниками	понимание причин успехов и неудач в деятельности.			
42	Лабораторная работа «Описание экосистем своей местности»	1	Урок закрепления и применения знаний и видов учебных действий	Соблюдать правила оформления работы, Различать биологические объекты и процессы. Выделять существенные черты процессов и явлений. Сравнить объекты и процессы по определённым критериям. Классифицировать объекты и явления.	Познавательные УУД: умение преобразовывать информацию из одной формы в другую, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками Регулятивные УУД: планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп и эффективно взаимодействовать со сверстниками, объяснять основные понятия темы	Принятие правил работы в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Осознание сложности процессов, происходящих в экосистеме луга, леса, огорода	Стр.167 оформить работу		
43	Пищевые связи в экосистеме	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам. Называть группы организмов, составляющих трофическую структуру сообщества, характеризовать потоки энергии и вещества в экосистемах, количественные изменения энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям, пирамиды численности и биомассы.	Регулятивные: организовывать выполнение заданий учителя, делать выводы по результатам работы. Познавательные: работать с текстом, выделять в нем главное. Коммуникативные: выступая перед аудиторией, грамотно формулировать свои мысли, строить эффективное взаимодействие со сверстниками	Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности.	П.21 стр.174 вопросы		
44	Систематизация полученных знаний по теме «Экосистема»	1	Урок обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений	Умение выделять существенные особенности пищевых связей в экосистемах Различать биологические объекты и процессы. Выделять существенные черты процессов и явлений. Сравнить объекты и процессы по определённым критериям. Классифицировать объекты и явления. Описывать и объяснять суть биологических процессов. Характеризовать биологические процессы. Работать с тестовыми заданиями	Познавательные УУД: умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, преобразовывать информацию, делать выводы на основе полученной информации, Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности. Коммуникативные УУД: восприятие устной и письменной речи, умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности.	Повторить термины по тетради		
45	Круговорот веществ и энергии	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам. Называть биогенные элементы; перечислять биогеохимические циклы характеризовать особенности круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании	Регулятивные: самостоятельно ставить цели работы, составлять план и последовательность действий оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Познавательные: уметь находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации.	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков	П.22 стр.179 выполнить задание		

				круговорота биогенных элементов	Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами				
46	Экологическая сукцессия	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам. Называть виды биогеоценозов; перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную); обосновывать значение сукцессий. Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем.	Познавательные: структурировать учебный материал, выделять в нем главное Регулятивные: развивать навыки самооценки и самоанализа. Коммуникативные: выступая перед аудиторией, грамотно формулировать свои мысли, строить эффективное взаимодействие со сверстниками	Осознают активное взаимодействие живых организмов с окружающей средой.	П.23 стр.185 вопросы		
47	Лабораторная работа «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах»	1	Урок закрепления и применения знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам. Называть виды биогеоценозов; перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную); обосновывать значение сукцессий. Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем.	Познавательные УУД: структурировать учебный материал, выделять в нем главное Регулятивные УУД: развивать навыки самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: выступая перед аудиторией, грамотно формулировать свои мысли, строить эффективное взаимодействие со сверстниками	Осознают активное взаимодействие живых организмов с окружающей средой.	Стр.167 оформить работу		
48	Биосферный уровень: общая характеристика	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам. Называть среды жизни живых организмов; фамилии ученых, работавших в области изучения биосферы организмов к жизни в определенной среде характеризовать среды обитания организмов, особенности различных сред жизни, приспособления живых организмов к жизни в определенной среде.	Познавательные УУД: исследовать, находить и отбирать необходимую информацию и структурировать ее Регулятивные УУД: выделять и осознать то, что уже усвоено, вносить необходимые дополнения. Коммуникативные УУД: работая на уроке, строить эффективное взаимодействие со сверстниками	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение строения человеческого организма, умение применять полученные знания в практической деятельности	П.24 выписать термины		
49	Круговорот веществ в природе	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам. Называть биогенные элементы; перечислять биогеохимические циклы характеризовать особенности круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов	Познавательные УУД: уметь находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. Регулятивные УУД: самостоятельно ставить цели работы, составлять план и последовательность действий Коммуникативные УУД: отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами, с достоинством признать свои ошибки и корректировать знания, взаимооценивать друг друга.	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков	П.25 составят карту урока		
50	Закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в	1	Урок освоения новых знаний и	Давать определение терминам. Называть биогенные элементы; перечислять биогеохимические циклы характеризовать особенности	Познавательные УУД: уметь находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации.	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и	П.25 стр.202 вопросы		



	биосфере		видов учебных действий	круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов	Регулятивные УУД: самостоятельно ставить цели работы, составлять план и последовательность действий оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Коммуникативные УУД: отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами, с достоинством признать свои ошибки и корректировать знания, взаимооценивать друг друга.	извлечения жизненных уроков			
51	Эволюция биосферы	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Давать определение терминам. Называть биогенные элементы; перечислять биогеохимические циклы. Характеризовать особенности круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов	Познавательные УУД: исследовать, находить и отбирать необходимую информацию и структурировать ее Регулятивные УУД: выделять и осознавать то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. вносить необходимые дополнения, выделять и осознавать то, что подлежит усвоению. Коммуникативные УУД: выступая перед аудиторией, грамотно формулировать свои мысли, строить эффективное взаимодействие со сверстниками	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности, осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности	П.26 стр.209 вопросы 1-4		
52	Систематизация знаний по теме «Биосфера»		Урок обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений	Умение давать определения биологических понятий; характеризовать биологические закономерности; выделять существенные признаки биологических процессов и явлений; сравнивать объекты и процессы по определённым критериям; классифицировать объекты и явления; описывать и объяснять суть биологических процессов;	Познавательные УУД: исследовать, находить и отбирать необходимую информацию и структурировать ее Регулятивные УУД: выделять и осознавать то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения, выделять и осознавать то, что подлежит усвоению. Коммуникативные УУД: выступая перед аудиторией, грамотно формулировать свои мысли, строить эффективное взаимодействие со сверстниками	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности, осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности	Выполнить тестовые задания		
53	Происхождение жизни на Земле	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение отличать гипотезы от научных теорий; формулировать гипотезы возникновения жизни на Земле; описывать эксперимент С. Миллера; объяснять возможность абиогенного синтеза органических молекул; характеризовать процесс образования биологических полимеров, коацерватов, мембран; раскрывать суть теории А.И. Опарина о возникновении жизни	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Представление о существовании многочисленных гипотез возникновения жизни на Земле. Понимание необходимости наличия неоспоримых доказательств каких-либо предположений для превращения гипотезы в теорию. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим	П.27 составить ментальную карту урока		
54	Современные представления о	1	Урок освоения	Умение отличать гипотезы от научных теорий; формулировать гипотезы	Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нём главное,	Познавательный интерес к биологии. Представление о	Стр.219 вопросы		

	возникновении жизни		новых знаний и видов учебных действий	возникновения жизни на Земле; описывать эксперимент С. Миллера; объяснять возможность абиогенного синтеза органических молекул; характеризовать процесс образования биологических полимеров, коацерватов, мембран; раскрывать суть теории А.И. Опарина о возникновении жизни	структурировать учебный материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения	существовании многочисленных гипотез возникновения жизни на Земле. Понимание необходимости наличия неоспоримых доказательств каких-либо предположений для превращения гипотезы в теорию. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим			
55	Основные этапы эволюции органического мира на Земле	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение давать определение понятия «геохронологическая шкала»; выделять эры и периоды в историческом развитии органического мира; описывать процесс развития жизни в архейскую и протерозойскую эры; различать прокариот и эукариот; описывать возможный процесс образования эукариот; называть основные ароморфозы растений и животных, произошедших в архейскую и протерозойскую эры	Познавательные УУД: работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы на основании сравнений. Регулятивные УУД: владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Понимание важности первых этапов для биологической эволюции. Представление о продолжительности процесса развития органического мира на Земле. Принятие ответственности за свои действия по отношению к окружающим.	П.28 заполнить таблицу		
56	Основные этапы эволюции органического мира на Земле	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение выделять эры и периоды в историческом развитии органического мира; описывать процесс развития жизни в каждый из периодов палеозойской эры; мезозойскую и кайнозойскую эры, характеризовать главные ароморфозы растений и животных этой эры; называть группы организмов, появившиеся в палеозойскую эру	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, выделять главное в тексте, структурировать материал, грамотно формулировать вопросы Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Познавательный интерес к биологии. Представление о постепенном усложнении организмов в процессе эволюции. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	П.28 стр.236 вопросы 1-4		
57	Систематизация знаний по теме «Эволюция жизни»	1	Урок обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений	Умение давать определения биологических понятий; характеризовать биологические закономерности; выделять существенные признаки биологических процессов и явлений; сравнивать объекты и процессы по определённым критериям; классифицировать объекты и явления; описывать и объяснять суть биологических процессов; характеризовать биологические процессы; решать генетические задачи	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, выделять главное в тексте, структурировать материал, грамотно формулировать вопросы Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Познавательный интерес к биологии. Представление о постепенном усложнении организмов в процессе эволюции. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	Выполнить тестовые задания		

58	Эволюция человека	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение давать определение понятия «антропология»; перечислять признаки человека, позволяющие отнести его к хордовым млекопитающим животным; сравнивать особенности строения тела человека и человекообразных обезьян; объяснять причины отличий человека от других представителей животного мира	Познавательные УУД: умение создавать алгоритмы деятельности для решения проблем творческого и поискового характера. Регулятивные УУД: самостоятельно оценивать правильность выполнения учебного действия, вносить необходимые коррективы в свою деятельность Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	. Представление о человеке как части живой природы. Понимание причин возникновения отличий человека от других животных. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим	П.29 составить сенталь-ную кару урока		
59	Основные стадии антропогенеза	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение выделять стадии становления человека как вида; описывать внешнее строение и образ жизни древнейших, древних и первых современных людей; характеризовать прогрессивные черты древнейших, древних и первых современных людей; оценивать роль различных факторов в эволюции человека	Познавательные УУД: сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятий, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение анализировать результаты своей работы на уроке, осуществлять рефлекссию и коррекцию результатов своей деятельности. Коммуникативные УУД: аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя различное оборудование	Познавательный интерес к биологии. Представление о способности к мышлению, труду и использованию членораздельной речи как важных условиях формирования человека современного типа. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим	П.29 выполнить задания ст.250 (подумайте)		
60	Движущие силы антропогенеза	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение давать определение понятия «раса»; выделять основные признаки и особенности представителей основных рас человека; объяснять причины появления расовых различий с точки зрения эволюционной теории; характеризовать биосоциальную природу человека; объяснять суть расизма и социального дарвинизма как антинаучных течений	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию Регулятивные УУД: умение анализировать результаты своей работы на уроке, осуществлять рефлекссию и коррекцию результатов своей деятельности. Коммуникативные УУД: аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Представление о Человеке разумном как единственном виде современного человека. Неприятие идей расизма и социального дарвинизма. Понимание необходимости получения знаний о человеческих расах для формирования представлений об их равноценности.	П.29 стр.250 вопросы 1-7		
61	Лабораторная работа «Оценка антропогенных изменений в природе» (учебно – исследовательский проект)	1	Урок закрепления и применения знаний и видов учебных действий	Различать биологические объекты и процессы. Выделять существенные черты процессов и явлений. Сравнить объекты и процессы по определенным критериям. Классифицировать объекты и явления.	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию Регулятивные УУД: умение анализировать результаты своей работы на уроке, осуществлять рефлекссию и коррекцию результатов своей деятельности.	Представление о Человеке разумном как единственном виде современного человека. Неприятие идей расизма и социального дарвинизма. Понимание необходимости получения знаний о человеческих расах для формирования представлений об их равноценности.	Стр.257 подготовить работу		

					Коммуникативные УУД: аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим			
62	Роль человека в биосфере	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение различать глобальные и региональные экологические проблемы; называть экологические проблемы, возникшие в результате деятельности человека; объяснять причины возникновения и возможные последствия экологических проблем; приводить примеры предприятий своей местности, оказывающих негативное влияние на окружающую среду	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, грамотно формулировать вопросы, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения	Познавательный интерес к биологии. Осознание глобальности экологических проблем, возникших в результате деятельности человека. Понимание необходимости знаний о причинах возникновения экологических проблем для осознания возможности участия в природоохранных мероприятиях.	П.30 стр.255 вопросы		
63	Устойчивое развитие человечества	1	Урок освоения новых знаний и видов учебных действий	Умение формулировать причины необходимости бережного отношения к природе; приводить примеры природоохранных мер и доказывать их эффективность; различать охраняемые территории (заповедники, заказники и национальные парки); объяснять необходимость создания международных организаций по охране природы; приводить примеры редких и исчезающих видов растений и животных	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, делать выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения Коммуникативные УУД: умение выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Познавательный интерес к изучению биологии Представление о значении природоохранной деятельности для сохранения природы. Понимание необходимости знаний о рациональном использовании ресурсов и природоохранных мероприятиях для осознания возможности личного участия в сохранении природы.	П.30 стр.256 вопросы		
64	<b>Контрольная работа по теме «Эволюция человека»</b>	1	Урок обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений	Умение давать определения биологических понятий; характеризовать биологические закономерности; выделять существенные признаки биологических процессов и явлений; сравнивать объекты и процессы по определённым критериям; классифицировать объекты и явления; описывать и объяснять суть биологических процессов; характеризовать биологические процессы; решать генетические задачи	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, делать выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности.	Повторить термины П.25-30		
65	Систематизация полученных знаний «Организменный уровень»	1	Урок обобщения, систематизации, закрепления	Умение давать определения биологических понятий; характеризовать биологические закономерности; выделять существенные признаки биологических процессов и явлений;	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, делать выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, готовить сообщения и презентации.	Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к	Тесты 1-3		

			я знаний и умений	сравнивать объекты и процессы по определённым критериям; классифицировать объекты и явления; описывать и объяснять суть биологических процессов; характеризовать биологические процессы; решать генетические задачи	Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование	окружающим. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности.			
66	Систематизация полученных знаний «Популяционно-видовой уровень»	1	Урок обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений	Умение давать определения биологических понятий; характеризовать биологические закономерности; выделять существенные признаки биологических процессов и явлений; сравнивать объекты и процессы по определённым критериям; классифицировать объекты и явления; описывать и объяснять суть биологических процессов; характеризовать биологические процессы; решать генетические задачи	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, делать выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности.	Тесты 4-6		
67	Систематизация полученных знаний «Экосистемный уровень»	1	Урок обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений	Умение давать определения биологических понятий; характеризовать биологические закономерности; выделять существенные признаки биологических процессов и явлений; сравнивать объекты и процессы по определённым критериям; классифицировать объекты и явления; описывать и объяснять суть биологических процессов; характеризовать биологические процессы; решать генетические задачи	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, делать выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации	Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим. Ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности.	Тесты 7-9		
68	Систематизация полученных знаний «Биосферный уровень»	1	Урок обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений	Умение давать определения биологических понятий; характеризовать биологические закономерности; выделять существенные признаки биологических процессов и явлений; сравнивать объекты и процессы по определённым критериям	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, делать выводы, устанавливать соответствие между объектами Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование	Понимание необходимости приобретения знаний в области биологии. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим.	Тесты 10-11		

**Класс: 11а**

Количество часов: всего – 68 в неделю – 2

Плановых контрольных уроков – 2 Лабораторных работ – 6

**Учебник:**

Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Рубцов А.М., Швецов Г.Г., Гипонюк З.Г. Биология. 10 класс / М.: Просвещение, 2020

1. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Рубцов А.М., Швецов Г.Г., Гипонюк З.Г. Биология. 10 класс. М.: Просвещение, 2019 Методическое пособие / М.: Дрофа, с 2018
2. Биология: словарь-справочник школьника в вопросах и ответах: 6-11 классы/ Г.И.Лернер За знания», 2019 О.А. Пепеляева, И.В.Сунцова
3. Биология в таблицах и схемах. Издание 2-е Санкт Петербург. «Виктория плюс», 2019

**Интернет-ресурсы**

1. <http://bio.Iseptemder.ru/ru>
2. <http://www.eco.nw.ru>