

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

Чугуевский муниципальный округ

МКОУ СОШ № 14 С.ЛЕНИНО

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

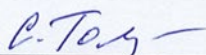


Голишевская С.В

Протокол №1 от «30» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Голишевская С.В

Протокол №1 от «30» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Каралкина Н.Н.

Приказ № 79-А от «30» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Биология»

для 9 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Голишевская Светлана Валентиновна
учитель биологии

С. Ленино
2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии, авторской программы Н. И. Сониной, В. Б. Захарова, программы основного общего образования МКОУ СОШ № 14, федерального перечня учебников, базисного учебного плана и ориентирована на работу по учебникам и рабочим тетрадям:

Концентрический курс

- *Мамонтов, С. Г.* Биология. Общие закономерности: 9 класс: учебник / С. Г. Мамонтов [и др.]. - М.: Дрофа, 2020. - (УМК «Сфера жизни»).
- *Цибулевский, А. Ю.* Биология. Общие закономерности. 9 класс : рабочая тетрадь к учебнику С. Г. Мамонтова, В. Б. Захарова, И. Б. Агафоновой, Н. И. Сониной / А. Ю. Цибулевский [и др.]. - М.: Дрофа, 2023. - (УМК «Сфера жизни»).

ЦЕЛИ КУРСА

Целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья - своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе);
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными);
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы*.

В 9 классе учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях ее организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе также заложены основы цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно базисному (образовательному) плану образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 9 классе основной школы выделяется 68 часов (2 часа в неделю, 34 учебных недели).

Количество часов учебно-тематического планирования соответствует программе. В некоторых разделах и темах к основным часам прибавлен 1 час для проведения контрольной работы (часы взяты из резерва - в связи с этим резервных часов не 8, как

указано в программе, а 2), таким образом, 4 часа выделены на контрольные работы.

Содержание программы

Введение (1 ч).

Место курса в системе естественно-научных дисциплин, а также биологических наук. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов

(10 ч + 1 ч к. р.)

Тема 1.1. Химическая организация клетки (2 ч).

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода, ее химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры - белки, их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры - основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК - молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму, транскрипция. РНК, ее структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация. Объемные модели структурной организации биологических полимеров - белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

Предметные результаты обучения,

Учащиеся должны знать:

- макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества;
- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- уровни структурной организации белковых молекул;
- принципы структурной организации и функции углеводов;
- принципы структурной организации и функции жиров;
- структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК).

Учащиеся должны уметь:

- объяснять принцип действия ферментов;
- характеризовать функции белков;
- отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров.

Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 ч).

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии, расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны уметь:

- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;
- приводить подробную схему процесса биосинтеза белков.

Тема 1.3. Строение и функции клеток (5 ч + 1 ч к. р.).

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий.

Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро - центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторная работа 1. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»;
- строение прокариотической клетки;
- строение прокариот (бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии));
- строение эукариотической клетки;
- многообразие эукариот;
- особенности строения растительной и животной клеток;
- главные части клетки;
- органоиды цитоплазмы, включения;
- стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них;
- положения клеточной теории строения организмов;
- биологический смысл митоза.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать метаболизм у прокариот;
- описывать генетический аппарат бактерий;
- описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;
- объяснять место и роль прокариот в биоценозах;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки;
- описывать строение и функции хромосом.

Метапредметные результаты обучения.

Учащиеся должны уметь:

- составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;
- объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;
- самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;

- иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

Р а з д е л 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)

Т е м а 2.1. Размножение организмов (2 ч).

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация. Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;
- сущность полового размножения и его биологическое значение;
- процесс гаметогенеза;
- мейоз и его биологическое значение;
- сущность оплодотворения.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать биологическое значение бесполого размножения;
- объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет.

Т е м а 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 ч).

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша - бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша - гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие, полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

• *Демонстрация.* Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий). Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных. Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- определение понятия «онтогенез»;
- периодизацию индивидуального развития;
- этапы эмбрионального развития (дробление, гастрюляция, органогенез); прямое развитие, развитие полным и неполным превращением;
- прямое развитие;
- биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера;
- работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Учащиеся должны уметь:

- описывать процессы, протекающие при дроблении, гастрюляции и органогенезе;

- характеризовать формы постэмбрионального развития;
- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении;
- объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии.

Метапредметные результаты обучения.

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20 ч + 1 ч к. р.)

Тема 3.1. Закономерности наследования признаков (10 ч).

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Практическая работа 1. Решение генетических задач и составление родословных.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- определения понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»;
- сущность гибридологического метода изучения наследственности;
- законы Менделя;

¹ - закон Моргана.

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении задач генетическую символику;
- составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;
- строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом;
- определять сущность генетического определения пола у растений и животных;
- характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.

Тема 3.2. Закономерности изменчивости (6 ч).

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная

изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторная работа 2. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать виды изменчивости и различия между ними.

Учащиеся должны уметь распознавать мутационную и комбинативную изменчивость.

Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч + 1 ч к. р.).

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- методы селекции;
- смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии.

Учащиеся должны уметь объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков.

Метапредметные результаты обучения.

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов;
- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.

**Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле
(21 ч + 1 ч к. р.)**

Тема 4.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов (2 ч).

Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства

живой природы, краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация. Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся*изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;
- химический состав живых организмов;
- роль химических элементов в образовании органических молекул;
- свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;
- царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;
- ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов.

Учащиеся должны уметь:

- давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;
- характеризовать свойства живых систем;
- объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;
- приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов;
- объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам.

Тема 4.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 ч).

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 ч).

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид - элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;
- взгляды К. Линнея на систему живого;
- основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, ее позитивные и ошибочные черты;
- учение Ч. Дарвина об искусственном отборе;
- учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

Учащиеся должны уметь:

- оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии;
- характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина;
- давать определения понятий «вид» и «популяция»;
- характеризовать причины борьбы за существование;

-определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;

- давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.

Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 ч).

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.), предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация. Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающее выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Лабораторная работа 3. Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

-типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания;

- относительный характер приспособлений;
- особенности приспособительного поведения.

Учащиеся должны уметь приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов.

Тема 4.5. Микроэволюция (2 ч).

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция - элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

^ Лабораторная работа 4. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Лабораторная работа 5. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- значение заботы о потомстве для выживания;
- определения понятий «вид» и «популяция»;
- сущность генетических процессов в популяциях;
- формы видообразования.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции;

- характеризовать процесс экологического и географического видообразования;

-оценивать скорость видообразования у различных систематических категорий животных,

растений и микроорганизмов.

Тема 4.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 ч + 1 ч к.р.).

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- главные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс);

- основные закономерности эволюции (дивергенцию, конвергенцию и параллелизм);

- результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать пути достижения биологического прогресса (ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию);

- приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.

Тема 4.7. Возникновение жизни на Земле (2 ч).

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация. Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Учащиеся должны уметь характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.

Тема 4.8. Развитие жизни на Земле (3 ч).

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация. Репродукции картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору

различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли;
- движущие силы антропогенеза;
- место человека в системе животного мира;
- свойства человека как биологического вида;
- этапы становления человека как биологического вида;
- расы человека и их характерные особенности.

Учащиеся должны уметь:

- описывать развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры;
- описывать развитие жизни на Земле в палеозойскую эру;
- описывать развитие жизни на Земле в мезозойскую эру;
- описывать развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру;
- характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека;
- опровергать теорию расизма.

Метапредметные результаты обучения.

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительные источники;
- пользоваться поисковыми системами Интернета;
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками;
- находить информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных, изученных таксономических групп;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

Р а з д е л 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии

(5 ч + 1 ч к. р.)

Т е м а 5.1. Биосфера, ее структура и функции (3 ч).

Биосфера - живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное

вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения - симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения - нейтрализм.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространенность основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы на тему «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Лабораторная работа 6. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Практическая работа 2. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

-определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»;

- структуру и компоненты биосферы;
- компоненты живого вещества и его функции.

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать экологические факторы;
- характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;
- описывать биологические круговороты веществ в природе;
- объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов;
- характеризовать и различать экологические системы (биогеоценоз, биоценоз и агроценоз);
- раскрывать сущность и значение саморегуляции в природе;
- описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ;
- характеризовать формы взаимоотношений между организмами (симбиотические, антибиотические и нейтральные).

Тема 5.2. Биосфера и человек (2 ч + 1 ч к. р.).

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация. Карты заповедных территорий нашей страны.

Лабораторная работа 7. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- антропогенные факторы среды;
- характер воздействия человека на биосферу;
- способы и методы охраны природы;
- биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов;
- основы рационального природопользования;
- неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы;
- заповедники, заказники, парки России;
- несколько растений и животных, занесенных в Красную книгу.

Учащиеся должны уметь применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Метапредметные результаты обучения.

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами Интернета;
- избирательно относиться к информации по биологии, содержащейся в СМИ.

Личностные результаты обучения.

- Формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- осознание ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;
- формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- способность строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- соблюдение и пропаганда правил доведения в природе, участие в природоохранной деятельности;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осмысление значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися;
- способность проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; —любовь к природе; чувство уважения к ученым, изучающим животный мир; эстетическое восприятие общения с живыми организмами;
- признание права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовность к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранном поприще;
- умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;

- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умения слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Обобщение и повторение изученного материала. Резервное время (2 ч).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них	
			практические и лабораторные работы	контрольные работы
1	2	3	4	5
1	Введение (1 ч)	1		
Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 ч + 1 ч к. р.)				
2	Тема 1.1. Химическая организация клетки	2		
3	Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3		
4	Тема 1.3. Строение и функции клеток	6	Лабораторная работа 1. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах	Контрольная работа по теме «Структурная организация живых организмов»
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)				
5	Тема 2.1. Размножение организмов	2		
6	Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3		
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20 ч + 1 ч к. р.)				
7	Тема 3.1. Закономерности наследования признаков	10	Практическая работа 1. Решение генетических задач и составление родословных	
8	Тема 3.2. Закономерности изменчивости	6	Лабораторная работа 2. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)	
9	Тема 3.3. Селекция растений, животных, микроорганизмов	5		Контрольная работа по теме «Наследственность и изменчивость организмов»
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (21 ч + 1 ч к. р.)				

10	Тема 4.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов	2	Л	
11	Тема 4.2. Развитие биологии в додарвиновский период	2		
12	Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5		
13	Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия есте-	2	Лабораторная работа 3. Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных	
14	Тема 4.5. Микроэволюция	2	Лабораторная работа 4. Изучение приспособленности организмов к среде обитания. Лабораторная работа 5. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений	Л
15	Тема 4.6. Биологические последствия адаптации	4		Контрольная работа по теме «Эволюционная теория. Микроэволюция. Макроэволюция»
16	Тема 4.7. Возникновение жизни на Земле	2		
17	Тема 4.8. Развитие жизни на Земле	3		
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 ч + 1 ч к. р.)				
18	Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции	3	Лабораторная работа 6. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Практическая работа 2. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме	
19	Тема 5.2. Биосфера и человек	3	Лабораторная работа 7. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах	Контрольная работа по теме «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии»
20	Обобщение и повторение.	2		Годовая контрольная работа

	Итого	68		
--	-------	----	--	--

Планируемые предметные результаты освоения образовательной программы по Биологии

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- 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; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- 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;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 9класс.

1. Экологически опасные вещества и факторы в быту.
2. Определение нитратов в продуктах питания.
3. Оценка социально-экологических условий конкретного жилого помещения.
4. Особо охраняемые территории региона: цели работы, достижения, перспективы развития.
5. Фитоиндикационные методы и их роль в определении экологического состояния воздушной среды.
6. Акция «Чистая река» (работы по благоустройству берега водоема).
7. Определение особенностей химического состава почвы по видовому разнообразию растений.
8. Составление экологической характеристики вида, паспортизация комнатных растений.

9. Изучение изменения потребности в атмосферном воздухе у шпорцевых лягушек (иглистых тритонов) при аэрации воды аквариума.
10. Изучение влияния температуры воздуха на активность земноводных.
11. Изучение влияния температуры воды на окраску тела рыбы (гурами, макроподы, караси).
12. Исчезающие виды растений и животных региона.

ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ

1. ОЦЕНКА УСТНОГО ОТВЕТА:

- «5» - ответ полный и правильный, основан на изученной теории, изложен логично, последовательно, литературным языком;
- «4» - ответ полный и правильный на основании изученных теорий, изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные учеником по требованию учителя;
- «3» - ответ полный, но при этом допущены существенные ошибки, или ответ неполный, не имеет логической последовательности;
- «2» - при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала, или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

2. ОЦЕНКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УМЕНИЙ

- «5» - работа выполнена полностью и правильно, сделаны верные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием, проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы);
- «4» - правильно выполнена работа, сделаны верные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществом и оборудованием;
- «3» - правильно выполнена работа не менее 50% или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя;
- «2» - допущены 2 и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении и оформлении работы, в соблюдении правил по технике безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить по требованию учителя.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Печатные пособия.

1. Гуменюк, М. М. Биология. 9 класс : поурочные планы по учебнику С. Г. Мамонтова, В. Б. Захарова, И. Б. Агафоновой, Н. И. Сониной / М. М. Гуменюк. - Волгоград : Учитель, 2012.

2. Пентин, А. Ю. Достижение личностных, метапредметных и предметных результатов образования средствами линии УМК «Биология. 5-9 классы» Н. И. Сониной и др. (линейная и концентрическая). Особенности предметного содержания и методического обеспечения : учеб.-метод. материалы к программе дополнительного профессионального педагогического образования (повышения квалификации) / А. Ю. Пентин, Г. И. Бойко. - М.: Дрофа, 2012. - 283 с.

3. Сивоглазов, В. И. Биология : 9 кл. : тетрадь для оценки качества знаний : к учебнику

С. Г. Мамонтова, И. Б. Агафоновой, В. Б. Захарова, Н. И. Сониной «Биология. 9 класс. Общие закономерности» / В. И. Сивоглазов [и др.]. - М.: Дрофа, 2011.

4. Сивоглазов, В. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс : дидактические карточки- задания / В. И. Сивоглазов, Т. А. Козлова. - М.: Дрофа, 2007.

5. Сонин, Н. И. Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы / Н. И. Сонин, В. Б. Захаров. - М.: Дрофа, 2012.

2. Мультимедийная поддержка курса.

Биология. 8-9 классы : поурочные планы по линии учебников Н. И. Сониной / авт.-сост. М. М. Гуменюк, Т. В. Козачек. - Волгоград : Учитель, 2012. - 1 электрон, опт. диск (CD-ROM).

3. Интернет-ресурсы.

1. *Биология. Общие закономерности. 9 класс*: электронное учебное издание : мультимедийное приложение к учебнику С. Г. Мамонтова, В. Б. Захарова, И. Б. Агафоновой, Н. И. Сониной. - Режим доступа: <http://www.drofa.ru/cat/product401.htm>

2. *Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов*. - Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru>

3. *Программа по биологии*. - Режим доступа ; <http://www.drofa.ru/for-users/teacher/vertical/> programme

4. *Электронные приложения к учебникам*. - Режим доступа : <http://www.drofa.ru/catnews/dl/main/biology>

5. Портал РЭШ <https://fg.resh.edu.ru>

Дополнительная литература

1. *Захаров В. Б., Сонин Н.И.* Биология. Многообразие живых организмов: Учебник для 7 класса средней школы. М.: Дрофа, 2005.
2. *Иорданский Н. Н.* Эволюция жизни. М.: Академия, 2001.
3. *Мамонтов С. Г.* Биология: Пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2003.

4. *Мамонтов С. Г., Захаров В. Б. Общая биология: Пособие для средних специальных учебных заведений. 4-е изд. М.: Высшая школа, 2003.*
5. *Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Основы биологии: Книга для самообразования. М.: Просвещение, 1992.*
6. *Медников Б. М. Биология: Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.*
7. *Сонин Н. И. Биология. Живой организм: Учебник для 6 класса средней школы. М.: Дрофа, 2005.*
8. *Чайковский Ю. В. Эволюция. М.: Центр системных исследований, 2003.*

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема (тип) урока	Планируемые результаты		Виды деятельности, форма работы	Творческая, исследовательская, проектная деятельность учащихся	Формы контроля
		освоение предметных знаний (базовые понятия)	универсальные учебные действия (УУД)			
1	2	3	4	5	6	7
Введение (1 ч)						
1	Биология - наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей (формирование новых знаний)	Биология, цитология, бриология, экология, генетика, биотехнология, биофизика, биохимия, эмбриология	<p>Предметные умения: должны знать основные понятия (<i>биология, цитология, бриология, экология, генетика, биотехнология, биофизика, биохимия, эмбриология</i>)-, уметь выделять предмет изучения биологии; давать определение терминам: <i>биология, цитология, бриология, экология, генетика, биотехнология, биофизика, биохимия, эмбриология</i>-, объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира в практической деятельности людей; приводить примеры практического применения достижений современной биологии, дифференциации и интеграции биологических наук; характеризовать биологию как комплексную науку; высказывать свое мнение по поводу утверждения, что значение биологических знаний в современном обществе возрастает.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> — составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i>- отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.</p>	Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли. Участвуют в групповой беседе	Пользуются поисковыми системами Интернета. Готовят сообщения по теме «Биологические науки». Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, Интернете	Задания со свободным, кратким и развернутым ответом. Фронтальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; владение коммуникативными нормами и правилами			
Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 ч +1 ч к. р.)						
Тема 1.1. Химическая организация клетки (2 ч)						
2	Элементарный состав клетки. Неорганические вещества клетки (комбинированный)	Неорганические вещества, макроэлементы, биоэлементы, микроэлементы, полярность, диполь, молекула воды, растворитель, гидролиз, буферность, минеральные соли	Предметные умения: должны знать макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества, роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности; уметь выявлять взаимосвязь между пространственной организацией молекул воды и ее свойствами; давать определение терминам: <i>микроэлементы, макроэлементы</i> ; называть неорганические вещества клетки; объяснять принцип действия ферментов; отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров; приводить примеры макро- и микроэлементов; характеризовать функции белков, биологическое значение макро- и микроэлементов; биологическую роль воды, биологическое значение солей неорганических кислот. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации о биологических объектах); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — отвечать на поставленные вопросы.	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов. Анализируют процессы самовоспроизведения, роста и развития организмов. Характеризуют наследственность и изменчивость	Выступают с сообщением на тему «Биологические науки». Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	Индивидуальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			Личностные умения: интерес к изучению природы мотивов, направленных на изучение программы; владение коммуникативными нормами; знание правил поведения на уроке			
3	Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты (комбинированный)	Органические вещества, углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, каталитическая функция, ферменты, антитела, моносахариды, дисахариды, полисахариды, нуклеотид, рибосомальные РНК, транспортные РНК, информационные РНК	Предметные умения: должны уметь давать определение основным понятиям; называть особенности строения и функции белков, нуклеиновых кислот, липидов, углеводов, составляющих основу всего живого на Земле; ознакомиться с веществом - мономером белка; классифицировать белки, углеводы, липиды по группам; объяснять причины многообразия функций белков, причины редкого использования белков в качестве источника энергии; описывать механизм денатурации белка; определять признак деления белков на простые и сложные; приводить примеры веществ, относящихся к углеводам и липидам, белков, выполняющих различные функции; узнавать пространственную структуру молекулы белка; характеризовать биологическую роль белков, углеводов, биологическую роль липидов, проявление функций белков, уровни структурной организации белковой молекулы; знать макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества, роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности, уровни структурной организации белковых молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров, структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК). Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> — владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии	Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры - белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры - основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают процесс редупликации ДНК, раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму - транскрипцию. Различают структуру и функции РНК	Рассматривают объемные модели структурной организации биологических полимеров-белков и нуклеиновых кислот, и сравнивают их с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом). Характеризуют ДНК как молекулы наследственности	Фронтальный и индивидуальный отбор. Карточки с индивидуальными заданиями

1	2	3	4	5	6	7
			с учебной задачей, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей), составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> — формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики			
Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 ч)						
4	Обмен веществ и превращение энергии в клетке (<i>формирование новых знаний</i>)	Генотип, ассимиляция, триплет, генетический код, избыточность кода, специфичность, универсальность, комплементарность, биосинтез	Предметные умения: должны уметь давать определения понятий: <i>ассимиляция</i> и <i>диссимиляция</i> , доказывать, что ассимиляция и диссимиляция - составные части обмена веществ; называть этапы обмена веществ в организме; объяснять роль АТФ и ферментов в обмене веществ, взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции; описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков, разделять процессы ассимиляции и диссимиляции; расширить и углубить знания об обмене веществ - основном свойстве живых организмов; характеризовать сущность процесса обмена веществ и превращения энергии. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> — владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации о биологических объектах); формулировать проблему; коммуникативные: строить понятное монологическое	Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе. Раскрывают сущность реакций метаболизма. Характеризуют транспорт веществ в клетку и из нее (фагоцитоз и пиноцитоз). Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчеркивая его значение для организма. Работа с учебной	Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчеркивая его значение для организма	Тестирование по теме «Химические вещества клетки». Фронтальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			<p>мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей), составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> — формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: умения слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>	литературой, фронтальная беседа		
5	Пластический обмен. Биосинтез белков, жиров, углеводов (<i>формирование новых знаний</i>)	Ассимиляция, триплет, генетический код, избыточность кода, специфичность, универсальность, комплементарность, биосинтез	Предметные умения: должны уметь анализировать содержание терминов: <i>триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция</i> -, давать определение терминам: <i>ассимиляция, ген</i> ; называть свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка; объяснять сущность генетического кода; описывать процесс биосинтеза белка по схеме; продолжить систематизировать знания об обмене веществ; составлять схему реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка; характеризовать механизм транскрипции, механизм трансляции. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации о биологических объектах); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой	Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчеркивая его значение для организмов. Составляют схему реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка	Готовят презентацию на тему «Биосинтез белков». Составляют схему реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка	Индивидуальный опрос, карточки с индивидуальными заданиями, карточки с различными заданиями

1	2	3	4	5	6	7
			<p>работе (малая группа, класс); коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии, строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> — формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: ответственное отношение к учению, труду; умения аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии</p>			
6	<p>Энергетический обмен.</p> <p>Внутриклеточное пищеварение.</p> <p>Дыхание (формирование новых знаний)</p>	<p>Диссимиляция, анаэробное дыхание, брожение, аэробное дыхание, автотрофы, фототрофы, гетеротрофы, фотосинтез</p>	<p>Предметные умения: должны уметь анализировать содержание определений терминов: <i>гликолиз, брожение, дыхание'</i>, аргументировать точку зрения, согласно которой в разных клетках животных и человека содержится разное число митохондрий; давать определение понятию <i>диссимиляция</i>, перечислять этапы диссимиляции; называть вещества - источники энергии, продукты реакций этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов энергетического обмена; описывать строение и роль АТФ в обмене веществ; характеризовать этапы энергетического обмена.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации о биологических объектах); формулировать проблему; участвовать в</p>	<p>Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчеркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена.</p> <p>Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез _</p>	<p>Работают с учебником, составляют вопросы.</p> <p>Составляют опорный конспект урока</p>	<p>Фронтальный и индивидуальный опрос</p>

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7
			<p>групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; уважительное отношение к коллегам, другим людям; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>			
<p>Тема 1.3. Строение и функции клеток (5 ч + 1 ч к. р.)</p>						
7	<p>Цитология. Прокариотические клетки. Бактерии (<i>формирование новых знаний</i>)</p>	<p>Органоиды, органеллы, включения, кокки, бациллы, спириллы</p>	<p>Предметные умения: должны уметь давать определение термину <i>прокариоты</i>, доказывать примитивность строения прокариот; использовать практическую работу для доказательства выдвигаемых предположений о родстве и единстве живой природы; распознавать по нему рисунок структурные компоненты прокариотической клетки; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать особенности клеток бактерий, описывать по таблице: строение клеток прокариот, механизм процесса спорообразования у бактерий, генетический аппарат бактерий, процессы спорообразования и размножения прокариот; объяснять значение спор для жизни бактерий, место и роль прокариот в биоценозах; узнавать и различать по нему рисунок клетки прокариот и эукариот; характеризовать метаболизм у прокариот, функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки; должны знать определения понятий: <i>прокариоты, эукариоты, хромосомы, кариотип, митоз</i>, строение прокариотической клетки, строение прокариот (бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии)).</p>	<p>Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток, строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования, размножение прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биоценозах</p>	<p>Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, Интернете</p>	<p>Тестирование по теме «Обмен веществ в клетке»</p>

1	2	3	4	5	6	7
			<p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>логические</i> - составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;</p> <p>коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: умения аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии</p>			
8	Клеточная теория строения организмов. Лабораторная работа 1. Изучение клеток	Элементарная биологическая единица, основные положения клеточной теории	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение; Называть жизненные свойства клетки; признаки клеток различных систематических групп, положения клеточной теории; узнавать клетки различных организмов; объяснять общность происхождения растений и животных; доказывать, что клетка - живая структура, что нарушения в строении и функционировании	Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют лабораторную работу. Формулируют положения клеточной теории строения организмов.	Отмечают особенности строения растительной клетки. Рассматривают и описывают модели клетки	Фронтальный опрос. Письменный отчет о проделанной работе

1	2	3	4	5	6	7
	<p>бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах (комплексное применение знаний, умений, навыков)</p>		<p>клеток - одна из причин заболеваний организмов; распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений и животных; работать с микроскопом, изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать особенности клеток растений и животных; сравнивать строение клеток растений, животных и делать вывод на основе сравнения, а также строение клеток эукариот и прокариот и делать вывод на основе этого сравнения; использовать лабораторную работу для доказательства выдвигаемых предположений о родстве и единстве живой природы; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы, объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - находить в биологических словарях и справочниках значение термина <i>теория</i>, в тексте учебника - отличительные признаки эукариот; объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования; <i>логические</i> — обобщать и делать выводы по изученному материалу, иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; <i>коммуникативные</i>: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; <i>регулятивные</i>: <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; <i>осуществление учебных действий</i> - выполнять лабораторную работу; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно; давать оценку значению открытия клеточной теории.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>	<p>Рассматривают схемы устройства светового и электронного микроскопа. Изучают схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии.</p> <p>Рассматривают и описывают модели клетки, схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Изучают готовые микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Обобщают и делают выводы</p>		

1	2	3 *	4	5	6	7
9	Эукариотическая клетка Клеточная мембрана, цитоплазма, органоиды (формирование новых знаний)	Клеточная мембрана, цитоплазма, органоиды, пластиды, вакуоли, мембрана, поры, полупроницаемость, фагоцитоз, пиноцитоз, клеточная стенка, цитоскелет	Предметные умения: должны знать строение эукариотической клетки, многообразие эукариот, особенности строения растительной и животной клеток, главные части клетки, органоиды цитоплазмы, включения; уметь распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот, называть способы проникновения веществ в клетку, органоиды цитоплазмы, функции органоидов; приводить примеры клеточных включений; отличать по строению шероховатую ЭПС от гладкой; знать виды пластид растительных клеток; характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям; прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки; описывать механизм пиноцитоза и фагоцитоза, строение и функции хромосом. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала о биологических объектах; объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; <i>логические</i> - самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам; иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии, строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.	Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки: оргanelлы цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета. Характеризуют типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток. Отмечают особенности строения растительной клетки. Дают определение понятия <i>митоз</i> . Осознают роль клетки в многоклеточном организме	Отмечают особенности строения растительной клетки, значение цитоскелета	Фронтальный опрос, карточки с индивидуальными заданиями

1	2	3	4	5	6	7
			<p>Личностные умения: умения аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию; оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися</p>			
10	<p>Эукариотическая клетка. Ядро (формирование новых знаний)</p>	<p>Ядро, поры, ядерный сок, хроматин, центромера, кариотип, гомологичные хромосомы, гаплоидный, набор хромосом, ядрышко</p>	<p>Предметные умения: должны уметь распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот, называть функции ядра в клетке, прогнозировать последствия удаления ядра из клетки.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): <i>познавательные</i>: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; <i>логические</i> - иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; обобщать и делать выводы по изученному материалу; <i>коммуникативные</i>: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; уважительное отношение к одноклассникам, другим людям; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>	<p>Определяют роль клетки в многоклеточном организме. Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко)</p>	<p>Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки. Создают презентацию по теме «Эукариотическая клетка». Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей</p>	<p>Биологический диктант по теме «Эукариотическая клетка»</p>

1	2	3	4	5	6	7
11	Деление клеток (комбинированный)	Жизненный цикл клетки, митоз, интерфаза, пресинтетический период, синтетический период, постсинтетический период, профаза, метафаза, анафаза, телофаза. Веретено деления	<p>Предметные умения: должны знать строение эукариотической клетки, многообразие эукариот, особенности строения растительной и животной клеток, главные части клетки, органоиды цитоплазмы, включения, стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них, положения клеточной теории строения организмов, биологический смысл митоза; уметь анализировать содержание определений терминов, называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки, фазы митотического цикла; приводить примеры деления клетки различных организмов, описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза, объяснять биологическое значение митоза.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> — владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>логические</i> - самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам; иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще неизвестно. Личностные умения: ответственное отношение к учению, труду; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии</p>	Рассматривают фигуру митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Знакомятся с материалами, освещающими биографии ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории	Раскрывают биологический смысл и значение митоза. Знакомятся с материалами, освещающими биографии ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории	Самостоятельная работа. Терминологический диктант по теме «Органоиды клетки»

1	2	3	4	5 6 7		
12	Контрольная работа по теме «Структурная организация живых организмов» (контроль знаний)	Ядро, поры, ядерный сок, хроматин, центромера, кариотип, гомологичные хромосомы, гаплоидный набор хромосом, ядрышко, жизненный цикл клетки, митоз, интерфаза, пресинтетический, синтетический и постсинтетический периоды, профазы, метафаза, анафаза, телофаза, веретено деления	Предметные умения: должны уметь применять знания при решении биологических задач. Метанредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - организовывать свою учебную деятельность; <i>логические</i> - устанавливать причинно-следственные связи, узнавать изучаемые объекты на таблицах; коммуникативные: задавать вопросы в соответствии с учебной задачей; регулятивные: владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> - составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: умение реализовывать теоретические познания на практике; ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию	Тестовая контрольная работа в двух вариантах из заданий разного вида: - с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных; - на соответствие; - с выбором нескольких правильных ответов из предложенных вариантов; - на заполнение сравнительных таблиц; - на нахождение ошибок в приведенном тексте; - с выполнением развернутого ответа		
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)						
Тема 2.1. Размножение организмов (2 ч)						
13	Размножение. Бесполое размножение (комбинированный)	Размножение, бесполое размножение, половые клетки, гаметы, гермафродитизм,	Предметные умения: должны знать многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны; уметь давать определение понятию <i>размножение</i> , называть основные формы размножения, виды полового и бесполого размножения, способы вегетативного размножения растений; объяснять биологическое значение бесполого размножения;	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Рассматривают плакаты, иллюстрирующие способы	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Работают	Фронтальный опрос. Работа по тексту учебника

разнополость, партеногенез, митоз, спорообразование, почкование, вегетативное размножение	<p>приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения; характеризовать сущность полового и бесполого размножения.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>п о з н а в а т е л ь н ы е: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации о биологических объектах); формулировать проблему, осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс);</p> <p>к о м м у н и к а т и в н ы е: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их;</p> <p>р е г у л я т и в н ы е: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целепо- лагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: ответственное отношение к учению, труду; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися</p>	вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур	по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме
---	---	---	---

14	Половое размножение. Развитие половых клеток.	Гаметы, сперматозоиды, яйцеклетки, овогенез, сперматогенез,	Предметные умения: должны знать сущность полового размножения и его биологическое значение, процессов гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение, сущность оплодотворения; уметь узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток; выделять различия мужских и женских половых клеток; выделять	Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых	Описывают процесс образования половых клеток, выявляя	Индивидуальный опрос
----	---	---	--	--	---	----------------------

1	2	3	4	5	6	7
	Оплодотворение (<i>формирование новых знаний</i>)	овоциты, мейоз, кроссинговер, конъюгация, оплодотворение	особенности бесполого и полового размножения; анализировать содержание определений основных понятий; объяснять биологическое значение полового размножения, эволюционное преимущество полового размножения, сущность и биологическое значение оплодотворения, причины наследственности и изменчивости, объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - использовать средства Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; уважительное отношение к коллегам, другим людям; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания	клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия <i>осеменение и оплодотворение</i> . Раскрывают биологическое значение размножения. Рассматривают микропрепараты яйцеклеток, фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей	общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза	
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 ч)						
15	Онтогенез. Эмбриональный период развития (<i>формирование новых знаний</i>)	Онтогенез, эмбриональный период, эмбриология, дробление, бластула, зародышевый	Предметные умения: должны знать определение понятия <i>онтогенез</i> , периодизацию индивидуального развития, этапы эмбрионального развития (дробление, гастрюляция, органогенез); уметь давать определение понятий: <i>онтогенез, оплодотворение, эмбриогенез</i> , характеризовать сущность эмбрионального периода развития организмов, рост организма; анализировать и оценивать воздействие факторов среды на эмбриональное развитие	Обозначают периоды индивидуального развития. Характеризуют эмбриональный период развития и описывают основные законо-	Составляют презентацию по теме «Эмбриональный период развития»	Тестирование по теме «Размножение организмов»

1	2	3	4	5	6	7
		диск, гастрюляция, гастрюла, эктодерма, энтодерма, мезодерма, дифференцировка, органогенез	<p>организмов, факторы риска, воздействующие на здоровье; использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); описывать процессы, протекающие при дроблении, гастрюляции и органогенезе.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: <i>общеучебные</i> - участвовать в групповой работе (малая группа, класс); работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; <i>логические</i> - обобщать и делать выводы по изученному материалу; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа;</p> <p><i>осуществление учебных действий</i> — формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: ответственное отношение к учению, труду; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии</p>	мерности дробления: образование однослойного зародыша - бластулы, гастрюляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем		
16	Онтогенез. Постэмбриональный период развития (<i>формирование новых знаний</i>)	Метаморфоз, личинка	Предметные умения: должны знать определение понятия <i>онтогенез</i> , периодизацию индивидуального развития, сущность прямого развития, биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера; уметь характеризовать формы постэмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии; различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном, превращении; объяснять биологический смысл развития с метаморфозом; называть начало и окончание пост-	Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития, полного и неполного мета-	Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Работают	Индивидуальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			<p>эмбрионального развития; виды постэмбрионального развития, приводить примеры животных с прямым и непрямым постэмбриональным развитием, определять тип развития у различных животных. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; <i>логические</i> - сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп; <i>коммуникативные</i>: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p> <p>Личностные умения: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; уважительное отношение к коллегам, другим людям; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>	<p>морфофаза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный), старение. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера. Рассматривают таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий)</p>	<p>по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме</p>	<p>V</p>
17	Общие закономерности развития (<i>формирование новых знаний</i>)	Эмбриональная дивергенция, биогенетический закон	<p>Предметные умения: должны знать определение понятия <i>онтогенез</i>, периодизацию индивидуального развития, этапы эмбрионального развития (дробление, гастрюляция, органогенез), сущность прямого развития, развития полным и неполным превращением, биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера, работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости; уметь давать определение понятию <i>эмбриогенез</i>, называть начало и окончание</p>	<p>Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный), старение. Приводят</p>	<p>Рассматривают таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных.</p>	<p>Биологический диктант на тему «Онтогенез»</p>

1	2	3	4	5	6	7
			<p>постэмбрионального развития, виды постэмбрионального развития; приводить примеры животных с прямым и непрямым постэмбриональным развитием; объяснять биологический смысл развития с метаморфозом; определять тип развития у различных животных; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе; характеризовать сущность эмбрионального периода развития организмов, сущность постэмбрионального периода развития организмов, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального развития; различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>п о з н а в а т е л ь н ы е : <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; <i>логические</i> - сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп, обобщать и делать выводы по изученному материалу; к о м м у н и к а т и в н ы е : владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; р е г у л я т и в н ы е : принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> — формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p>	<p>формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера. Рассматривают таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных. Составляют схемы преобразования органов и тканей в филогенезе</p>	<p>Составляют схемы преобразования органов и тканей в филогенезе</p>	

t	2	3	4	5	6	7
			<p>Личностные умения: умения аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии</p>			
Р а з д е л 3. Н а с л е д с т в е н н о с т ь и и з м е н ч и в о с т ь о р г а н и з м о в (20 ч + 1 ч к. р.)						
Т е м а 3.1. З а к о н о м е р н о с т и н а с л е д о в а н и я п р и з н а к о в (10 ч)						
<p>18</p>	<p>Основные понятия генетики (комбинированный)</p>	<p>Наследственность, ген, локус, аллельные гены, доминантный, рецессивный ген, фенотип, генотип</p>	<p>Предметные умения: должны знать определения понятий: <i>ген, доминантный ген, рецессивный ген, признак, свойство, фенотип, генотип, наследственность, изменчивость</i>; уметь составлять генотипы организмов и записывать их гаметы.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>п о з н а в а т е л ь н ы е: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс);</p> <p>к о м м у н и к а т и в н ы е: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p>р е г у л я т и в н ы е: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>осуществление учебных действий</i> —отвечать на поставленные вопросы.</p> <p>Личностные умения: умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре</p>	<p>Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков</p>	<p>Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей</p>	<p>Тестирование по теме «Индивидуальное развитие организмов»</p>

У
ОН

1	2	3'	4	5	6	7
19	Гибридологический метод изучения наследственности Г. Менделя (формирование новых знаний)	Чистая линия, гибридологический метод	Предметные умения: должны знать определения понятий: <i>ген, доминантный ген, рецессивный ген, признак, свойство, фенотип, генотип, наследственность, изменчивость</i> , сущность гибридологического метода изучения наследственности; уметь характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости; объяснять причины наследственности и изменчивости; знать роль генетики в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей, сущность гибридологического метода Г. Менделя. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> — работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; <i>логические</i> - составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; строить Схемы скрещивания; обобщать и делать выводы по изученному материалу; <i>коммуникативные</i> : владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные</i> : принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися; умения слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения	Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков	Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научно-популярной литературе, справочниках, Интернете	Индивидуальный и фронтальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
20	Законы Менделя (формирование новых знаний)	Гибридизация, гибрид, моногибридное скрещивание, гомозигота, гетерозигота	Предметные умения: должны знать определения понятий: <i>ген, доминантный ген, рецессивный ген, признак, свойство, фенотип, генотип</i> , сущность гибридологического метода изучения наследственности, законы Менделя; уметь характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости; объяснять причины наследственности и изменчивости; Знать роль генетики в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей, сущность гибридологического метода Г. Менделя. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>логические</i> - использовать при решении задач генетическую символику; составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; строить схемы скрещивания; коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя. Личностные умения: интерес к изучению природы, осознание необходимости бережного отношения к природе	Дают определения понятиям: <i>генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гибридологический метод</i> . Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	Индивидуальный опрос
21	Законы Менделя (продолжение) (формирование новых знаний)	Расщепление, закон чистоты гамет, анализирующее скрещивание	Предметные умения: должны знать определения понятий: <i>ген, доминантный ген, рецессивный ген, признак, свойство, фенотип, генотип, наследственность, изменчивость</i> , сущность гибридологического метода изучения наследственности, законы Менделя. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы	Пользуются генетической символикой. Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов	Создают раздаточный материал, карточки с законами Менделя	Индивидуальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			<p>с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>логические</i> - использовать при решении задач генетическую символику, составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; <i>коммуникативные</i>: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя.</p> <p>Личностные умения: владение коммуникативными нормами и знание правил поведения в классе</p>	<p>Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи</p>		
22	<p>Решение генетических задач на законы Менделя (<i>комплексное применение знаний, умений, навыков</i>)</p>	<p>Гибридизация, гибрид, моногибридное скрещивание, гомозигота, гетерозигота, ген, локус, аллельные гены, доминантный, рецессивный ген, фенотип, генотип</p>	<p>Предметные умения: должны знать определения понятий: <i>ген, доминантный ген, рецессивный ген, признак, свойство, фенотип, гейотип, наследственность, изменчивость</i>, сущность гибридо-логического метода изучения наследственности, законы Менделя; уметь объяснять закономерности наследования с помощью ос¹ новных понятий генетики и цитологии; анализировать и решать задачи; записывать условия задачи, ее решение, ответ; пользоваться генетической символикой.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p><i>познавательные: общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>логические</i> - использовать при решении задач генетическую символику; составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом наследовании;</p>	<p>Пользуются генетической символикой. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов(признаков). Объясняют</p>	<p>Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научной литературе, справочниках, Интернете. Устанавливают причинно-следственные</p>	<p>Тестирование по теме «Основные понятия генетики. Законы Менделя»</p>

1	2	3	4	5	6	7
			<p>коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>	<p>механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма. Определяют формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов</p>	<p>связи. Применяют знания при решении биологических задач</p>	
23	Сцепленное наследование генов (решение частных задач)	Группа сцепления, сцепленные гены	<p>Предметные умения: должны знать определения понятий: <i>ген, доминантный ген, рецессивный ген, признак, свойство, фенотип, генотип, наследственность, изменчивость</i>, сущность гибридного метода изучения наследственности, законы Менделя, Моргана; уметь давать определение термину <i>аутосомы</i>; называть типы хромосом в генотипе, число аутосом и половых хромосом у человека и дрозофилы; приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом; объяснять причину соотношения полов 1:1, причины проявления наследственных заболеваний человека; определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); использовать при решении задач генетическую символику; знать сущность генетического определения пола у растений и животных; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма; <i>логические</i> - составлять</p>	<p>Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма; определяют формы</p>	<p>Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Создают презентацию по теме «Законы Г. Менделя»</p>	Индивидуальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			<p>и записывать их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном сполном; коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> — формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Личностные умения: осознание высокой ценности жизни, здоровья - своего и других людей; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>	взаимодействия аллельных и неаллельных генов		
24	Генетика пола (освоение нового материала)	Половые хромосомы, гетерохромосомы, гомогаметный пол, гетерогаметный пол	<p>Предметные умения: должны знать определения понятий: <i>ген, доминантный ген, рецессивный ген, признак, свойство, фенотип, генотип, наследственность, изменчивость, модификации, норма реакции, мутации, сорт, порода, штамм</i>, сущность гибридологического метода изучения наследственности, законы Менделя, Моргана; уметь давать определение термину <i>аутосомы</i>; называть типы хромосом в генотипе, число аутосом и половых хромосом у человека и дрозофилы; приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом; объяснять причину соотношения полов 1:1, причины проявления наследственных заболеваний человека; определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве; составлять генотипы организмов и записывать их гаметы.</p>	Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцеп-	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют	Индивидуальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			<p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> — формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); использовать при решении задач генетическую символику; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом; коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> - составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значения семьи в жизни человека</p>	<p>ленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма. Определяют формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов</p>	<p>вопросы по данной теме</p>	
25	<p>Генотип как система взаимодействующих генов (формирование новых знаний)</p>	<p>Аллельные гены, генотипическая среда</p>	<p>Предметные умения: должны знать основные положения хромосомной теории наследственности и ее цитологические основы; уметь объяснять закономерности наследования признаков, исходя из положения хромосомной теории, определения понятий: <i>ген, доминантный ген, рецессивный ген, признак, свойство, фенотип, генотип, наследственность, изменчивость, модификации, норма реакции, мутации, сорт, порода, штамм</i>, знать сущность гибридологического метода изучения наследственности, генетического определения пола у растений и животных, законы Менделя, Моргана; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма.</p>	<p>Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают</p>	<p>Готовят сообщение по теме «Генотип человека»</p>	<p>Фронтальный опрос. Тестирование по теме «Генетика пола»</p>

1	2	3	4	5	6	7
			<p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: <i>общеучебные</i> — владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>логические</i> - использовать при решении задач генетическую символику; составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом;</p> <p>коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя;</p> <p><i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; уважительное отношение к коллегам, другим людям; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>	<p>характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма. Определяют формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов</p>		
26	Решение генетических задач (<i>решение частных задач</i>)	Гибридизация, гибрид, моногибридное скрещивание, гомозигота, гетерозигота, ген, локус, аллельные гены, доминантный, рецессивный ген, фенотип, генотип	<p>Предметные умения: должны уметь объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, возникновение отличий от родительских форм у потомков; решать простейшие генетические задачи; определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве; составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; должны знать определения понятий: <i>ген, доминантный ген, рецессивный ген, признак, свойство, фенотип, генотип, наследственность, изменчивость, модификации</i>, сущность гибридологического метода изучения наследственности, законы Менделя, сущность генетического определения пола у растений и животных; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма.</p>	<p>Решают задачи на моногибридное и дигибридное скрещивание, неполное доминирование, наследование признаков, сцепленное с полом. Определяют адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов</p>	<p>Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы</p>	<p>Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос</p>

1	2	3	4	5	6	7
			<p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); использовать при решении задач символику; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом; коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя;</p> <p><i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; уважительное отношение к коллегам, другим людям; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>		по данной теме	
27	<p>Практическая работа 1. Решение генетических задач и составление родословных (комплексное применение знаний, умений, навыков)</p>	<p>Гибридизация, гибрид, моногибридное скрещивание, гомозигота, гетерозигота, ген, locus, аллельные гены, доминантный, рецессивный ген, фенотип, генотип</p>	<p>Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, возникновение отличий от родительских форм у потомков; решать простейшие генетические задачи; определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве; пользоваться лабораторным оборудованием в практической работе; делать выводы по результатам работы; объяснять значение знаний по биологии в повседневной жизни.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему, осваивать приемы исследовательской деятельности; <i>логические</i> - подводить итог работы, формулировать выводы;</p>	<p>Решают задачи на моногибридное и дигибридное скрещивание, неполное доминирование, наследование признаков, сцепленное с полом. Планируют и организуют свое рабочее место. Определяют адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Выполняют практическую</p>	<p>Составляют план работы. Фиксируют результаты. Используют простые измерительные приборы. Формулируют вывод по результатам исследования</p>	<p>Письменный отчет о проделанной работе. Индивидуальный опрос</p>

1	2	3	4	5	6	7
			<p>коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; регулятивные: <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; <i>осуществление учебных действий</i> - выполнять лабораторную работу; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>	работу. Обобщают и делают выводы		
Тема 3.2. Закономерности изменчивости (6 ч)						
28	Изменчивость. Типы изменчивости (<i>освоение нового материала</i>)	Изменчивость, наследственная изменчивость, мутации, индивидуальная изменчивость, комбинативная изменчивость	<p>Предметные умения: должны знать виды изменчивости и различия между ними; уметь распознавать мутационную и комбинативную изменчивость.</p> <p>Металпредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; уважительное отношение к одноклассникам, другим людям; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Осознают роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	Тестирование по теме «Закономерности наследственности»

1	2	3	4	5	6	7
29	Наследственная изменчивость (освоение нового материала)	Генотипическая изменчивость, мутации, генные мутации, хромосомные мутации, соматические мутации, геномные мутации, полиплоидия	Предметные умения: должны уметь давать определение термину <i>изменчивость</i> , называть вещество, обеспечивающее явление наследственности; знать биологическую роль хромосом, основные формы изменчивости, виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства мутаций; различать наследственную и ненаследственную изменчивость; использовать средства Интернета для поиска биологической информации о наследственных заболеваниях, вызванных мутациями; и мерах их профилактики; характеризовать виды мутаций. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации о биологических объектах); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще неизвестно. Личностные умения: умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимся	Рассматривают примеры модификационной изменчивости	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научно-популярной литературе, справочниках, Интернете	Индивидуальный опрос. Карточки с заданиями
30	Мутации. Типы мутаций (освоение нового материала)	Мутации, генные мутации, хромосомные мутации, соматические	Предметные умения: должны уметь давать определение термину <i>изменчивость</i> , называть вещество, обеспечивающее явление наследственности; знать биологическую роль хромосом, основные формы изменчивости, виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства мутаций;	Рассматривают примеры мутаций. Характеризуют типы мутаций	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации	Индивидуальный опрос

1	2	И	4	5	6	7
		мутации, геномные мутации, полиплоидия	<p>различать наследственную и ненаследственную изменчивость; приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций, объяснять причины мутаций; характеризовать значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: <i>общеучебные</i> — владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); использовать средства Интернета для поиска биологической информации о наследственных заболеваниях, вызванных мутациями, и мерах их профилактики; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> — составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; доброжелательное отношение к мнению другого человека; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значения семьи в жизни человека</p>		в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	
31	Фенотипическая изменчивость (освоение нового материала)	Фенотип, норма реакции	Предметные умения: должны уметь приводить примеры ненаследственной изменчивости (модификаций); знать нормы реакции признаков, зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды; характеризовать модификационную изменчивость.	Имеют представления об основных свойствах живых организмов. Умеют объяснять наследственную изменчи-	Находят дополнительную информацию в научно-популярной	Тестирование по теме «Мутации. Типы мутаций»

1	2	3	4	5	6	7
			<p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> - составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; доброжелательное отношение к мнению другого человека; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; владение коммуникативными нормами и правилами поведения в процессе учебной деятельности; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значения семьи в жизни человека</p>	<p>вость на основе цитологических и генетических знаний</p>	<p>литературе, справочниках, Интернете</p>	
32	<p>Выявление изменчивости организмов. Лабораторная работа 2. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные</p>	<p>Изменчивость, норма реакции</p>	<p>Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов (наследственную и ненаследственную); проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, в биологических словарях и справочниках; находить значения биологических терминов, необходимых для выполнения заданий тестовой контрольной работы; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов; работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p>	<p>Планируют и организуют свое рабочее место. Умеют определять статистический характер изменчивости. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции. Выполняют лабораторную работу. Обобщают и делают выводы</p>	<p>Составляют план работы. Фиксируют результаты. Используют простые измерительные приборы. Формулируют вывод по результатам исследования</p>	<p>Письменный отчет о проделанной работе. Индивидуальный опрос</p>

1	2	3	4	5	6	7
	учащихся) (комплексное применение знаний, умений, навыков)		готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; пользоваться поисковыми системами Интернета; <i>логические</i> подводить итог работы, формулировать выводы; <i>коммуникативные</i> : владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; <i>регулятивные</i> : <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; <i>осуществление учебных действий</i> - выполнять лабораторную работу; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания			
33	Обобщение по теме «Наследственность и изменчивость» (обобщение и систематизация знаний) Полугодовая контрольная работа	Мутации, генные мутации, хромосомные мутации, соматические мутации, геномные мутации, полиплоидия, фенотип, изменчивость, норма реакции	Предметные умения: должны уметь приводить примеры ненаследственной изменчивости (модификаций), нормы реакции признаков, зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды, давать определение термину <i>изменчивость</i> -, называть вещество, обеспечивающее явление наследственности; знать биологическую роль хромосом, основные формы изменчивости, виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства мутаций; различать наследственную и ненаследственную изменчивость; приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций; объяснять причины мутаций; характеризовать значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): <i>познавательные: общеучебные</i> - организовывать свою учебную деятельность; давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов; работать с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Осознают роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств, типы мутаций	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	Тестирование по теме «Наследственность и изменчивость»

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7
			<p>на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; пользоваться поисковыми системами Интернета; <i>логические</i> - узнавать изучаемые объекты на таблицах; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> - составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: проявление познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение программы; ответственное отношение к учению, труду</p>			
Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч + 1 ч к. р.)						
34	Селекция. Задачи селекции (освоение нового материала)	Селекция, гибридизация, биотехнология	<p>Предметные умения: должны знать методы селекции, смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии; уметь объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): <i>познавательные</i>: <i>общеучебные</i> - давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов; работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; пользоваться поисковыми системами Интернета; <i>коммуникативные</i>: использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения,</p>	Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятий: <i>сорт, порода, штамм</i>	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научно-популярной литературе, справочниках, Интернете	Фронтальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			<p>отстаивать свою позицию; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> - составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значения семьи в жизни человека</p>			
35	<p>Центры многообразия и происхождения культурных растений <i>(решение частных задач)</i></p>	<p>Центры происхождения культурных растений</p>	<p>Предметные умения: должны осознавать практическое значение генетики; приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком; анализировать содержание определений основных понятий; характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции; объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; понимать значение для селекционной работы закона гомологических рядов, роль биологии в практической деятельности - своей и других людей.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации о биологических объектах); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; <i>осуществление</i></p>	<p>Рассматривают коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодovitостью</p>	<p>Проводят сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков</p>	<p>Тестирование по теме «Селекция»</p>

1	2	3	4	5	6	7
			<p><i>учебных действий</i> - формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки;</p> <p><i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: умения аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии</p>			
36	Методы селекции растений, животных (<i>решение частных задач</i>)	Порода, сорт, штамм, массовый отбор, индивидуальный отбор, гетерозис, полиплоидные растения	<p>Предметные умения: должны уметь давать определения понятий <i>порода, сорт</i>; называть методы селекции растений и животных; приводить примеры пород животных и сортов культурных растений; характеризовать методы селекции растений и животных.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p><i>познавательные</i>: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации о биологических объектах); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные</i>: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p>	Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции	Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей	Фронтальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			Личностные умения: осознание высокой ценности жизни, здоровья - своего и других людей; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания			
37	Селекция микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции (решение частных задач)	Биотехнология, генная, клеточная инженерия, культура клеток	Предметные умения: должны уметь анализировать и оценивать значение генетики для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности; давать определение понятиям <i>биотехнология, штамм</i> ; приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности; объяснять роль биологии в практической деятельности - своей и других людей. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): п о з н а в а т е л ь н ы е : <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); к о м м у н и к а т и в н ы е : строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; р е г у л я т и в н ы е : принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать Свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: осознание высокой ценности жизни, здоровья-своего и других людей; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания	Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности	Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей	Индивидуальный опрос

1	2	3	4	5 6 7		
38	Контрольная работа по теме «Наследственность и изменчивость организмов» (контроль знаний)	Порода, сорт, штамм, массовый, индивидуальный отбор, гетерозис, полиплоидные растения, биотехнология, генная, клеточная инженерия, культура клеток, селекция, гибридизация, биотехнология, генные? хромосомные, соматические, геномные мутации, полиплоидия, фенотип, изменчивость, норма реакции	<p>Предметные умения: должны уметь применять знания при решении биологических задач,</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; <i>общеучебные</i> - организовывать свою учебную деятельность; <i>логические</i> - узнавать изучаемые объекты на таблицах; <i>регулятивные</i> : принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> - составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе сопоставления того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: умение реализовывать теоретические познания на практике; проявление познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; ответственное отношение к учению, труду</p>	<p><i>Тестовая контрольная работа в двух вариантах из заданий разного вида:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных; - на соответствие; - с выбором нескольких правильных ответов из предложенных вариантов; - на заполнение сравнительных таблиц; - на нахождение ошибок в приведенном тексте; - с выполнением развернутого ответа 		
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (21 ч + 1 ч к. р.)						
Тема 4.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов (2 ч)						
39	Признаки живых организмов. Уровни организации живой материи (освоение нового материала)	Молекулярный уровень. Клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогенетиче-	<p>Предметные умения: должны знать уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них, химический состав живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе, царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов, ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов; уметь давать определения</p>	Рассматривают схемы, отражающие структуры царств живой природы. Сравнивают формы раздражимости у различных биологических объектов. Отмечают значение	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Определяют	Фронтальный и индивидуальный отбор

1	2	3	4	5	6	7
		<p>ский,эко- системный, биосферный уровень. Раздражимость, обмен веществ и энергии, изменчивость, наследствен- ность, размно- жение, живое вещество, косное веще- ство, биокос- ное вещество</p>	<p>понятия <i>жизнь</i>, уровней организации живого и характеризовать процессы; называть свойства живого, выделять особенности развития живых организмов; доказывать, что живые организмы - открытые системы; выявлять отличительные особенности живых организмов от неживых тел; описывать проявление свойств живого; объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации, почему организмы относят к разным систематическим группам; различать процессы обмена у живых организмов и в неживой природе; характеризовать свойства живых систем; приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> — владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще неизвестно. Личностные умения: признание высокой ценности жизни, здоровья - своего и других людей; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>	<p>биологических ритмов в природе и жизни человека. Раскрывают значение дискретности и энергозависимости биологических систем</p>	<p>уровни орга- низации жи- вой природы</p>	

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7
40	Классификация живых организмов. Видовое разнообразие (освоение нового материала)	Живой организм, систематика, царство, отдел, класс, отряд, семейство, род, вид	<p>Предметные умения: должны уметь давать определение термина <i>таксон</i>; называть уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; основные царства живой природы, основные таксономические единицы; характеризовать естественную систему классификации живых организмов; определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе, уровни организации живой природы.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; регулятивные: принимать учебную задачу,⁴ адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> - составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; доброжелательное отношение к мнению другого человека; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>	Характеризуют многообразие живого мира. Приводят примеры искусственных классификаций живых организмов	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей	Работа по карточкам. Индивидуальный опрос
Тема 4.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 ч) ».						
41	Становление систематики. Первые эволюционные работы	Принцип иерархичности, таксис, система классификации, Теория	<p>Предметные умения: должны уметь выделять отличия в эволюционных взглядах Ч. Дарвина и Ж. Б. Ламарка; давать определение понятия <i>эволюция</i>, выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина; приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином; объяснять причину многообразия</p>	Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации	Тестирование по теме «Основные свойства

1	2	3	4	5	6	7
	(освоение нового материала)	видообразования	<p>домашних животных и культурных растений; раскрывать сущность понятий <i>теория, научный факт</i>; характеризовать первые эволюционные учения.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации о биологических объектах); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план <i>ответа</i>; осуществление учебных действий - формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: ответственное отношение к учению, труду; умения аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии</p>	<p>природе. Оценивают представления об изначальной целесообразности и неизменности живой природы. Знакомятся с работами К. Линнея. Объясняют принципы, лежащие в основе построения естественной классификации живого мира на Земле. Знакомятся с основными положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка</p>	<p>в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме. Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, Интернете</p>	<p>живого. Уровни организации»</p>
42	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина (комбинированный)	Принцип иерархичности, таксис, система классификации, теория видообразования	<p>Предметные умения: должны уметь называть предпосылки учения Ч. Дарвина; давать определение понятия <i>эволюция</i>; выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина; приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином; объяснят причину многообразия домашних животных и культурных растений, раскрывать сущность понятий <i>теория, научный факт</i>; выявлять отличия в эволюционных взглядах Ч. Дарвина и Ж. Б. Ламарка.</p>	<p>Знакомятся с биографиями ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка</p>	<p>Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей.</p>	<p>Фронтальный опрос, индивидуальный опрос, работа по карточкам</p>

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7
			<p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); .</p> <p>коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии, строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; р е г у л я т и в н ы е: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: умения аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися</p>		Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, Интернете	
Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 ч)						
43	Эволюционная теория Ч. Дарвина (освоение нового материала)	Индивидуальная изменчивость, борьба за существование, межвидовая борьба, внутривидовая	Предметные умения: должны знать представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы, взгляды К. Линнея на систему живого мира, основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, ее позитивные и ошибочные черты, положения учения Ч. Дарвина об искусственном отборе; уметь давать определения понятий <i>вид</i> , <i>популяция</i> , оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития	Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной	Фронтальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
		борьба, приспособленность	<p>биологии; характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина, причины борьбы за существование; определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды; давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: осознание высокой ценности жизни, здоровья - своего и других людей; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>	<p>ЭВОЛЮЦИОННЫМИ представлениями. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории. Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений, формы борьбы за существование и механизм естественного отбора. Дают определение понятия <i>естественный отбор</i></p>	<p>задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме</p>	
44	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	Индивидуальная изменчивость, борьба за существование	<p>Предметные умения: должны знать представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы, взгляды К. Линнея на систему живого мира, основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, ее позитивные и ошибочные</p>	Знакомятся с биографией Ч. Дарвина	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию	Индивидуальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
	(освоение нового материала)	ние, межвидовая борьба, внутривидовая борьба, приспособленность	<p>черты, положения учения Ч. Дарвина об искусственном отборе, учение Ч. Дарвина о естественном отборе; уметь давать определения понятий <i>вид, популяция</i>; оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии; характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина; характеризовать причины борьбы за существование; определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды; давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс);</p> <p>коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: осознание высокой ценности жизни, здоровья - своего и других людей; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>		информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	

1	2	3	4	5	6	7
45	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе (комбинированный)	Индивидуальная изменчивость, борьба за существование, межвидовая борьба, внутривидовая борьба, приспособленность	Предметные умения: должны уметь давать определения понятий: <i>наследственная изменчивость, борьба за существование</i> , называть основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина, движущие силы эволюции, формы борьбы за существование и приводить примеры их проявления, характеризовать их сущность. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> *- строить сообщения в соответствии с учебной задачей, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: стремление к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания	Называют основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина, движущие силы эволюции, формы борьбы за существование и приводят примеры их проявления	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	Фронтальный опрос и индивидуальный опрос
46	Формы естественного отбора (освоение)	Движущий отбор, стабилизирующий отбор, разры-	Предметные умения: должны уметь давать определение понятия <i>естественный отбор</i> ; называть движущие силы эволюции, характеризовать сущность естественного отбора; устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции.	Дают определение понятия <i>естественный отбор</i> . Называют движущие силы	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию	Фронтальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
	нового материала)	вающий отбор, половой отбор, половой диморфизм	<p>Мета предметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс);</p> <p>коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Личностные умения: умения аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися</p>	эволюции. Характеризуют сущность естественного отбора	информации в соответствии с учебной задачей в научно-популярной литературе, справочниках, Интернете	
47	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе (освоение нового материала)	Изменчивость, мутация	<p>Предметные умения: должны знать учение Ч. Дарвина об искусственном отборе; уметь характеризовать сущность искусственного отбора; сравнивать по предложенным критериям естественный и искусственный отбор; давать определения понятий <i>вид, популяция</i>, оценку естественного отбора как результата борьбы за существование; оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии; характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина, причины борьбы за существование; определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды.</p>	Называют причины искусственного отбора. Сравнивают виды отбора	Сравнивают естественный и искусственный отбор	Индивидуальный опрос

1	2	а	4	5	6	7
			<p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации о биологических объектах, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные</i>: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; уметь строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже Известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: умения аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися</p>			
Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 ч)						
48	Результат эволюции - приспособленность организмов к среде обитания (<i>освоение нового материала</i>)	Приспособленность, адаптация, покровительственная окраска, предупреждающая окраска, мимикрия, приспособительное	Предметные умения: должны знать типы Покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания; объяснять относительный характер приспособлений, особенности приспособительного поведения; уметь раскрывать содержание понятия <i>приспособленность вида к условиям окружающей среды</i> , называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде; приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов; объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов.	Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры различных	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту	Тестирование по теме «Естественный отбор»

1	2	3	4	5	6	7
		поведение, работа о потомстве, физиологические адаптации	<p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; уметь строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися; умения аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>	<p>приспособлений типовых организмов к условиям среды. Дают оценку типичного поведения животных и заботы о потомстве как приспособлений, обеспечивающих успех в борьбе за существование. Приводят примеры физиологических адаптаций. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций</p>	учебника, составляют вопросы по данной теме	
49	Относительный характер приспособленности. Лабораторная работа 3. Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения	Относительная целесообразность	<p>Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь выявлять и описывать разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания; выявлять относительность приспособлений; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской</p>	<p>Рассматривают иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растений организмов, обеспечивающее выживание в типичных* для них условиях существования, примеры различных видов покровительственной</p>	<p>Составляют план работы. Фиксируют результаты. Используют простые измерительные приборы. Формулируют вывод по результатам исследования</p>	<p>Письменный отчет о проделанной работе. Индивидуальный опрос</p>

1	2	3	4	5	6	7
	животных (комплексное применение знаний, умений, навыков)		логические - подводить итог работы, формулировать выводы; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; регулятивные: планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; осуществление учебных действий — выполнять лабораторную работу; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания	окраски у животных. Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют лабораторную работу. Обобщают и делают выводы		
Т е м а 4.5. Микроэволюция (2 ч)						
50	Вид, его критерии и структура. Популяция. Лабораторная работа 4. Изучение приспособленности организмов к среде обитания (комплексное применение знаний, умений, навыков)	Вид, популяция, ареал	Предметные умения: должны понимать важность заботы о потомстве для выживания, определения понятий <i>вид</i> , <i>популяция</i> ; сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования, правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь анализировать содержание определения понятия <i>вид</i> , доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида; приводить примеры видов животных и растений; перечислять критерии вида; объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов, характеризовать процесс экологического и географического видообразования, критерии вида; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> — владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников	Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, экологический, географический и репродуктивный. Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида. Знакомятся	Составляют план работы. Фиксируют результаты. Используют простые измерительные приборы. Формулируют вывод. По результатам исследования	Письменный отчет о проделанной работе. Индивидуальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			<p>необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; <i>логические</i> - подводить итог работы, формулировать выводы; <i>коммуникативные</i>: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; <i>регулятивные</i>: <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; <i>осуществление учебных действий</i> - выполнять лабораторную работу; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>	с путями видообразования (географическим и экологическим). Дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах		
51	Видообразование. Лабораторная работа 5. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений (комплексное применение знаний, умений, навыков)	Ген, мутации, географическая изоляция, гомозиготные особи	<p>Предметные умения: должны уметь анализировать содержание определения понятия <i>микроэволюция</i>-, доказывать зависимость видового разнообразия от условий жизни; приводить примеры различных видов изоляции; описывать сущность и этапы географического видообразования, сущность экологического видообразования; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): <i>познавательные</i>: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; <i>логические</i> - подводить итог работы, формулировать выводы; <i>коммуникативные</i>: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; <i>регулятивные</i>: <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функцио-</p>	Рассматривают схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования, коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования	Составляют план работы. Фиксируют результаты. Используют простые измерительные приборы. Формулируют вывод по результатам исследования	Письменный отчет о проделанной работе. Индивидуальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			<p>нальность; <i>осуществление учебных действий</i> - выполнять лабораторную работу; <i>целеполагание</i> — формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>			
Тема 4.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 ч + 1 ч к.р.)						
52	Биологические последствия адаптации (<i>освоение нового материала</i>)	Биологический прогресс, биологический регресс, макроэволюция Л'	<p>Предметные умения: должны знать главные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности эволюции (дивергенцию, конвергенцию и параллелизм), результаты эволюции; уметь характеризовать пути достижения биологического прогресса (ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию); приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p>	Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, экологический, географический и репродуктивный. Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий разных популяций одного вида. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим), дают оценку скорости возникновения	Создают презентацию по теме «Адаптация организмов»	Фронтальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			<p>Личностные умения: понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися; умения аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>	<p>новых видов в разнообразных крупных таксонах</p>		
53	<p>Главные направления эволюции (освоение нового материала)</p>	<p>Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, морфофизиологический регресс</p>	<p>Предметные умения: должны уметь давать определения понятий: <i>ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация</i>, называть основные направления эволюции, описывать проявления основных направлений эволюции; приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций; отличать примеры проявления направлений эволюции; различать понятия <i>микроэволюция</i> и <i>макрдэволюция</i>; объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); - коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися; умения слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>	<p>Рассматривают примеры гомологичных и аналогичных органов, их строение и происхождение в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства</p> <p style="text-align: right;">» '•</p>	<p>Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме</p>	<p>Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос</p>

1	2	3	4	5	6	7
54	<p>Основные закономерности эволюции.</p> <p>Результаты эволюции (решение частных задач)</p>	<p>Дивергенция, конвергенция, необратимость эволюции</p>	<p>Предметные умения: должны уметь давать определения понятий: <i>ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация'</i>, называть основные направления эволюции; описывать проявления основных направлений эволюции; приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций; отличать примеры проявления направлений эволюции; различать понятия <i>микроэволюция</i> и <i>макроэволюция'</i>, объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>п о з н а в а т е л ь н ы е : <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс);</p> <p>к о м м у н и к а т и в н ы е : владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; р е г у л я т и в н ы е : принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: ответственное отношение к учению, труду; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися; умения слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>	<p>Называют основные направления эволюции. Характеризуют ароморфоз и идиоадаптацию</p>	<p>Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научно-популярной литературе, справочниках, Интернете</p>	<p>Фронтальный опрос.</p> <p>Индивидуальный опрос</p>

1	2	* 3	4			
55	Контрольная работа по теме «Эволюционная теория. Микроэволюция. Макроэволюция» (контроль знаний)	Биологический прогресс и регресс, макроэволюция, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, морфологический регресс, дивергенция, конвергенция, необратимость ЭВОЛЮЦИИ'	<p>Предметные умения: должны уметь применять знания при решении биологических задач.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; общеучебные - организовывать свою учебную деятельность; логические - узнавать изучаемые объекты на таблицах; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе осознания того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: умение реализовывать теоретические познания на практике; ответственное отношение к обучению</p>	<p>Тестовая контрольная работа в двух вариантах из заданий разного вида:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных; - на соответствие; - с выбором нескольких правильных ответов из предложенных вариантов; - на заполнение сравнительных таблиц; - на нахождение ошибок в приведенном тексте; - с выполнением развернутого ответа 		
Тема 4.7. Возникновение жизни на Земле (2 ч)						
56	Возникновение и развитие жизни на Земле (освоение нового материала)	Газово-пылевое облако, биологические полимеры, обмен веществ	<p>Предметные умения: должны уметь характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи; знать теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); осваивать приемы исследовательской деятельности о биологических объектах; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную</p>	Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научно-популярной литературе, справочниках, Интернете	Фронтальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
		>	<p>задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися; умения слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>			
57	Современные представления о происхождении жизни <i>(освоение нового материала)</i>	Теория Канта-Лапласа. Теория А. И. Опарина	<p>Предметные умения: должны уметь выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни; высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни; давать определение термина <i>гипотеза</i>, называть этапы развития жизни; называть и описывать сущность гипотез образования эукариотической клетки; объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды, роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; описывать начальные этапы биологической эволюции; характеризовать основные представления о возникновении жизни.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): <p>познавательные: владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации) систематизацию информации биологических объектах); коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> - формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые</p> </p>	Рассматривают схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации	Фронтальный и индивидуальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			<p>части, составлять подзаголовки; <i>целесолагание</i> — осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися; умения аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>			
Тема 4.8. Развитие жизни на Земле (3 ч)						
58	Начальные этапы развития жизни. Эра древнейшей жизни. Развитие жизни в протерозойскую и палеозойскую эры (<i>освоение нового материала</i>)	Прокариоты, гетеротрофы, бактерии, анаэробы, озон* фотосинтез, аэробные бактерии, симбиоз, почвообразование, диплоидность, многоклеточность, псилофиты, двоякдышащие рыбы	<p>Предметные умения: должны уметь описывать развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры; знать этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; находить информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; <i>логические</i> - сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп; обобщать и делать выводы по изученному материалу; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — составлять</p>	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле, появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных, развитие водных растений. Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений, возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся)	Пользуются поисковыми системами Интернета. Находят информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую	Составляют таблицу по теме «Развитие жизни на Земле»

1	2	3	4	5	6	7
			<p>вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки; <i>целеполагание</i> - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: ответственное отношение к учению, труду; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися</p>			
59	Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры (<i>освоение нового материала</i>)	Покрытосеменные растения, цветков, теплокровность, условные рефлексы, ледниковый период, сумчатые млекопитающие, плацентарные млекопитающие	<p>Предметные умения: должны уметь выделять факторы, которые в большей степени определяют эволюцию ныне живущих организмов; давать определения терминов <i>ароморфоз, идиоадаптация</i>; приводить примеры растений и животных, существовавших в мезозое и кайнозое, ароморфозов у растений и животных в мезозое, идиоадаптации у растений и животных кайнозоя; объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания, причины заселения динозаврами различных сред обитания.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): <i>познавательные</i>: готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; находить информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп; <i>коммуникативные</i>: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> —</p>	<p>Рассматривают репродукции картин 3. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схемы развития царств живой природы, окаменелости, отпечатки растений в древних породах, модели скелетов человека и позвоночных животных. Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений, возникновение птиц и млекопитающих, появление и развитие приматов</p>	<p>Пользуются поисковыми системами Интернета. Находят информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую</p>	Индивидуальный опрос

1	2	3	4	.5	6	7
			<p>формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целесолагание</i> - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися; умения слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>			
60	<p>Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека (обобщение и систематизация знаний)</p>	<p>Австралопитеки, неандертальцы, кроманьонцы, антропология, прямохождение, приматы, гоминиды, речь</p>	<p>Предметные умения: должны уметь давать определения терминов <i>антропология, антропогенез</i>, доказывать единство человеческих рас; называть признаки биологического объекта «человека»; определять принадлежность биологического объекта «человек» к классу млекопитающие, отряду приматы; объяснять место и-роль человека в природе, родство человека с млекопитающими животными, родство, общность происхождения и эволюцию человека; перечислять факторы (движущие силы) антропогенеза; характеризовать стадии развития человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации); осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>логические</i> - проводить самостоятельный поиск биологической информации по проблеме происхождения и эволюции человека; сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп; обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p>	<p>Характеризуют место человека в живой природе, в системе животного мира Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают популяционную структуру вида <i>Homo sapiens</i> (расы). Знакомятся с механизмом расо-</p>	<p>Пользуются поисковыми системами Интернета. Находят информацию о развитии растений и животных в научной популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы</p>	<p>Тестирование по теме «Развитие жизни на Земле»</p>

1	2	3	4	5	6	7
			<p>представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; осуществление учебных действий - формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; целе-полагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: ответственное отношение к учению, труду; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; внимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися; умения слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>	образования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику теории расизма	в другую. Выявляют признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека	
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 ч + 1 ч к. р.)						
Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функция (3 ч)						
61	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе (<i>освоение нового материала</i>)	Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество, биогенные элементы, круговорот веществ.	Предметные умения: должны уметь анализировать содержание рисунка и определять границы биосферы; давать определение понятия <i>биосфера</i> ; называть признаки биосферы, структурные компоненты и свойства биосферы, вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности; объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы, значение круговорота веществ в экосистеме; описывать биологические круговороты веществ в природе, процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ, биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора, проявление физико-химического воздействия	Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы.	Готовят устные сообщения, рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников	Тестирование по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»

1	2	3	4	5	6	7
		s =	<p>организмов на среду; характеризовать живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы, сущность круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах, роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы, биомассу Земли, биологическую продуктивность, формы взаимоотношений между организмами (симбиотические, антибиотические и нейтральные); характеризовать и различать экологические системы (биогеоценоз, биоценоз и агроценоз); раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции; знать определения понятий: <i>биосфера, экология, окружающая среда, среда обитания, продуценты, консументы, редуценты</i>, структуру и компоненты биосферы, живого вещества и его функции.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> — строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; <i>осуществление учебных действий</i> — отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p> <p>Личностные умения: владение коммуникативными нормами и правилами; готовность учащихся к самостоятельным поступкам</p>	<p>Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле. Определяют и анализируют понятия: <i>экология, среда обитания, экосистема, биогеоценоз, биоценоз, экологическая пирамида</i></p>	<p>по теме «Биосфера». Пользуются поисковыми системами Интернета. Избирательно относятся к информации по биологии, содержащейся в СМИ</p>	

1	2	3	4	5	6	7
			и активным действиям на природоохранном, поприще; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде			
62	Экологические факторы. Экосистемы. Пищевые связи в экосистемах. Лабораторная работа 6. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) (КОМПлексное применение знаний, умений,	Абиотические факторы, биотические факторы, антропогенные факторы, пределы выносливости, оптимум, песимум, ограничивающий фактор	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов, давать определение терминов: <i>экология, биотические и абиотические факторы, антропогенный фактор</i> , приводить примеры биотических, абиотических и антропогенных факторов и их влияния на организмы; классифицировать экологические факторы; объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяснять значение биологических знаний в повседневной <i>жизни</i> Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): Познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); осваивать приемы исследовательской деятельности; <i>логические</i> - подводить итог работы, формулировать выводы; коммуникативные: регулятивные: <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; <i>осуществление учебных действий</i> - выполнять лабораторную работу; <i>целеполагание</i> осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще	Характеризуют абиотические и биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение, формы взаимоотношений между организмами, компоненты биоценоза; перечисляют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания. Рассматривают схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Делают выводы по таблице видового состава и разнообразия живых организмов биосферы	Составляют план работы. Фиксируют результаты. Используют простые измерительные приборы. формулируют вывод по результатам исследования	Письменный отчет о проделанной работе. Индивидуальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; демонстрация интеллектуальных и творческих способностей			
63	Пищевые связи в экосистемах. Практическая работа 2. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме (комплексное применение знаний, умений, навыков)	Цепь питания, пирамида биомассы, сеть питания, нейтрализм, симбиоз, антибиоз, хищничество, каннибализм, паразитизм, паразитология	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь давать определение терминов: <i>автотрофы</i> и <i>гетеротрофы</i> , <i>трофический уровень</i> -, использовать правило 10 % для расчета потребности организма в веществе; объяснять направление потока вещества в пищевой сети; приводить примеры организмов разных функциональных групп; составлять схемы пищевых цепей, характеризовать роль организмов (производителей, потребителей, разрушителей органических веществ) в потоке веществ и энергии, солнечный свет как энергетический ресурс; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы, объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метарредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>логические</i> - подводить итог работы, формулировать выводы; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; регулятивные: <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; <i>осуществление учебных действий</i> - выполнять лабораторную работу, <i>целеполагание</i> - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.	Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют практическую работу. Обобщают и делают выводы	Составляют план работы. Фиксируют результаты. Используют простые измерительные приборы. Формулируют вывод по результатам исследования	Письменный отчет о проделанной работе. Индивидуальный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			<p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; демонстрация интеллектуальных и творческих способностей</p>			
<p>Тема 5.2. Биосфера и человек (2 ч + 1 ч к. р.)</p>						
64	<p>Природные ресурсы и их использование (освоение нового материала)</p>	<p>Палеолит, ноосфера, неисчерпаемые ресурсы, исчерпаемые ресурсы</p>	<p>Предметные умения: должны уметь описывать виды природных ресурсов и способы их использования; применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования; знать антропогенные факторы среды, характер воздействия человека на биосферу, способы и методы охраны природы, биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов, основы рационального природопользования, неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы, заповедники, заказники, парки России, несколько растений и животных, занесенных в Красную книгу ;</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - работать с, учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии</p>	<p>Описывают воздействие живых организмов на планету. Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых; различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы</p>	<p>Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей</p>	<p>Фронтальный опрос</p>

1	2	3	4	5	6	7
			<p>с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p> <p>Личностные умения: осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде</p>			
65	<p>Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Лабораторная работа 7. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах (<i>комплексное применение знаний, умений, навыков</i>)</p>	<p>Загрязнения почвы, воздуха, фреоны, пестициды, ионизирующая радиация, эрозия почвы, рациональное природопользование</p>	<p>Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь давать определение термина <i>агроэкосистема (агроценоз)</i>; называть признаки агроэкосистемы, антропогенные факторы воздействия на биоценозы; приводить примеры агроэкосистем, неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсов, сравнивать и делать выводы на основе их сравнения; раскрывать сущность рационального природопользования; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): <i>познавательные</i>: <i>общеучебные</i> — анализировать информацию и делать вывод о значении природных ресурсов в жизни человека, анализировать их; <i>логические</i> — объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни; <i>коммуникативные</i>: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; <i>регулятивные</i>: <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; <i>осуществление учебных</i></p>	<p>Рассматривают карты заповедных территорий нашей страны. Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют лабораторную работу. Анализируют и делают выводы. Обобщают и систематизируют знания</p>	<p>Составляют план работы. Фиксируют результаты. Используют простые измерительные приборы. Формулируют вывод по результатам исследования</p>	<p>Письменный отчет о проделанной работе. Индивидуальный опрос</p>

1	2	3	4	5	6	7
			<i>действий</i> - выполнять лабораторную работу; <i>целесолагание</i> - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще неизвестно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; оценивание последствий деятельности человека в экосистемах			
66	Контрольная работа по теме «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии» (контроль знаний)	Цепь питания, пирамида биомассы, сеть питания, нейтраллизм, симбиоз, антибиоз, хищничество, каннибализм, паразитизм, паразитология, загрязнения почвы, воздуха, фреоны, пестициды, ионизирующая радиация, эрозия почвы, рациональное природопользование	Предметные умения: должны уметь применять знания при решении биологических задач. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; общеучебные - организовывать свою учебную деятельность; логические - узнавать изучаемые объекты на таблицах; регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать Информацию учителя; планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы; <i>целесолагание</i> — осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению, готовности и способности к самообразованию; умение реализовывать теоретические познания на практике - осознание влияния собственных поступков на живые организмы и экосистемы	Тестовая контрольная работа в двух вариантах из заданий разного вида: - с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных; - на соответствие; - с выбором нескольких правильных ответов из предложенных вариантов; - на заполнение сравнительных таблиц; - на нахождение ошибок в приведенном тексте; - с выполнением развернутого ответа		
Обобщение и повторение изученного материала. (2 ч)						
67	Обобщение и повторение изученного материала (систематизация знаний)	Цитология, онтогенез, Генетика, селекция, эволюция, окружающая среда	Предметные умения: должны уметь применять знания при решении биологических задач. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): Познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой	Обобщают и систематизируют знания	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной	Фронтальный и индивидуальный опрос

Окончание табл.

1	2	3	4	5	6	7
			<p>работе (малая группа, класс); <i>логические</i> — осуществлять поиск существенной информации (из материалов учебника, творческой тетради, по воспроизведению в памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей и расширяющей имеющиеся представления о биологических объектах; <i>коммуникативные</i>: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план ответа; <i>осуществление учебных действий</i> — формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; <i>целеполагание</i> — формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: проявление ответственного отношения к учению, труду; умения аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения, выполнять работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися</p>		<p>задачей в научно-популярной литературе, справочниках, Интернете</p>	
68	Годовая контрольная работа					

