

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА с. ГАСТЕЛЛО

694240, Сахалинская область, Поронайский р-н, с. Гастелло

Рассмотрено на
Педагогическом Совете
Протокол № 1
24. 08. 2020 г.

Утверждаю.
Директор МКОУ СОШ
с. Гастелло
Г. А. Илющенко
Приказ № 161 от 02.09.2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

Биология

9 класс

на 2020 - 2021 учебный год

Составитель: Елисеева В.И.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Рабочая программа составлена в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментальным ядром содержания основного общего образования, примерной программой основного общего образования по биологии, федерального перечня учебников, базисного учебного плана, авторской учебной программы основного общего образования (Программа основного общего образования по биологии 5—9 классы. Концентрический курс).

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника С. Г. Мамонтова, В. Б. Захарова, Н. И. Сониной Н.И. Биология (общие закономерности)(концентрический курс). М.:Дрофа, 2018

Цели изучения биологии:

- освоение знаний об основных законах жизни на всех уровнях её организации, знакомство с современными достижениями в области биологии, осознание места человека в биосфере и его ответственности за состояние природы.

Задачи изучения биологии:

- научить приобретать биологические знания, работать с учебником, цифровыми образовательными ресурсами, развивать познавательный интерес к объектам живой природы;
- способствовать формированию общеучебных умений и навыков;
- В каждом разделе биологии также формулируются специфические задачи к данному объёму знаний

В 9 классе учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях её организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе также проходятся основы цитологии, генетики, селекции, теория эволюции. Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях. Курс предполагает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Заявленное в программе разнообразие лабораторных и практических работ предполагает вариативность выбора учителем конкретных тем работ и форм их проведения с учётом материального обеспечения школы, профиля класса и резерва времени. Работы, отмеченные знаком *, рекомендуются для обязательного выполнения. Курсивом в данных программах выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников (изучается по усмотрению учителя). Результаты изучения предмета в основной школе разделены на предметные, метапредметные и личностные и указаны в конце тем, разделов и курсов соответственно.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Биология. Общие закономерности. 9 класс

(68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (1 ч)

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

Раздел 1. Структурная организация живых организмов (12 ч)

Тема 1.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (3 ч)

Элементный состав клетки. Распространённость 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; её 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, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация

Объёмные 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;

— химические свойства и биологическую роль воды;

— 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 (4 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)

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. 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 учёных, внёсших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторные и практические работы

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 синезелёные водоросли (цианобактерии));

- строение эукариотической клетки;
- многообразие эукариот;
- особенности строения растительной и животной клеток;
- главные части клетки;
- органойды 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.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)

Тема 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 перматогенеза 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.

Тема 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 ешуйчатокрылых 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, гаструляция, органогенез);
- формы постэмбрионального периода развития: не 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, гаструляции 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)

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.

Лабораторные и практические работы

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;
- 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;
- 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.

Лабораторные и практические работы

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)

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 явления 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 (23 ч)

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 учёных, внёсших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 4.3. ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЁМ 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 мира;
- основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её 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, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Лабораторные и практические работы

Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

Учащиеся должны знать:

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

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.

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 в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов.

Тема 4.6. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АДАПТАЦИИ. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (3 ч)

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, внесённых 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 (5 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 человека в живой природе. Систематическое положение 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 З. 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;

—систематическое положение человека в системе живого 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 тетрадью и дидактическими материалами;

—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

—разрабатывать планконспект темы, используя разные источники информации;

—готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;

—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 её, 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.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (7 ч)

Тема 5.1. БИОСФЕРА, ЕЁ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (6 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, освещённости, 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 её отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.

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 в природе саморегуляции;
- описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ;
- характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные.

Тема 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (1 ч)

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.

Лабораторные и практические работы

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, занесённых 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 биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.

Личностные результаты обучения

- Формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- осознание учащимися 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 учащихся 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 учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися;
- способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;
- признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном 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 её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

В тематическое планирование внесены следующие изменения:

1. На изучение Раздела 1 «Структурная организация живых организмов» вместо 10 час. планируется 12 час. Причина изменения: сложность, большой объём теоретической информации раздела
2. На изучение Раздела 4 «Эволюция живого мира на Земле» вместо 21 часов планируется 23 часа за счёт резервного времени. Причина изменения: сложность, большой объём теоретической информации раздела по теме «Антропогенез»
3. На изучение Раздела 5 «Биосфера, её структура и функция» планируется вместо 5 часов 7 часов, так как теоретический материал очень важен для экологического воспитания обучающихся

Лабораторные и практические работы являются составной частью комбинированных уроков и оцениваются по усмотрению учителя. Лабораторные работы проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с правилами техники безопасности.

№	Название разделов, тем	Количество часов	В том числе практические, контрольные работы
1	Введение	1	
2	Раздел 1. Структурная организация живых организмов	10+2	
	Химическая организация клетки	3	
	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	4	
	Строение и функции клеток	5	1
3	Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	
	Размножение организмов	2	
	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3	
4	Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов	20	
	Закономерности наследования признаков	10	2
	Закономерности изменчивости	6	1
	Селекция растений, животных и микроорганизмов	4	1
5	Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле	21+ 2	
	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов	2	1
	<i>Развитие биологии в додарвиновский период</i>	2	
	Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора	5	1
	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2	1
	Микроэволюция	2	
	Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	3	
	Возникновение жизни на Земле	2	
	Развитие жизни на Земле	5	
6	Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	5+2	
	Биосфера, её структура и функции	6	2
	Биосфера и человек	1	1
	Итого	68	11

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

1. Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных
2. Изучение приспособленности организмов к среде обитания
3. Изучение изменчивости,
4. критериев вида, результатов
5. искусственного отбора на культурных растениях
6. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах
7. Решение генетических задач и родословных (2 работы)
8. Построение вариационной кривой (размеры листьев, антропометрические данные).
9. Составление схем цепей питания
10. Описание экосистемы
11. Анализ и оценка роли человека в экосистеме

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГИЯ 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты		Вид контроля	Оборудование	Д.З.	Дата		
			Предметные	Метапредметные				План	Факт	
1	Введение	УУНМ								
Раздел 1. Структурная организация живых организмов (12 ч)										
Личностные результаты обучения										
<ul style="list-style-type: none"> —Формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; —осознание учащимися 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 учащихся 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 учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности; —умение реализовывать теоретические познания на практике; —осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися; —способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; —привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами; —признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; —готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном 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 её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; —умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения. 										
Тема 1.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (3 ч)										
2	Неорганические вещества клетки		Учащиеся должны знать: —макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества; —химические свойства и биологическую роль воды; —роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;	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;						
3	Органические вещества клетки		Учащиеся должны знать: —уровни структурной организации белковых молекул; —принципы структурной организации и функции углеводов —принципы структурной организации и	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						

			<p>функции жиров; —структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК).</p> <p>Учащиеся должны уметь: —объяснять принцип действия ферментов; —характеризовать функции белков; —отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров.</p>	<p>необходимого материала; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; —объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;</p>						
4	Органические вещества клетки		<p>Учащиеся должны знать: —уровни структурной организации белковых молекул; —принципы структурной организации и функции углеводов —принципы структурной организации и функции жиров; —структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК).</p> <p>Учащиеся должны уметь: —объяснять принцип действия ферментов; —характеризовать функции белков; —отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров.</p>	<p>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;</p>						
Тема 1.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ (4 ч)										
5	Пластический обмен		<p>Учащиеся должны уметь: —описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; —приводить подробную схему процесса биосинтеза белков.</p>	<p>—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.</p>						
6	Биосинтез белков		<p>Учащиеся должны уметь: —описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; —приводить подробную схему процесса биосинтеза белков.</p>	<p>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;</p>						
7	Биосинтез белков		<p>Учащиеся должны уметь: —описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; —приводить подробную схему процесса биосинтеза белков.</p>	<p>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;</p>						

				—объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;					
8	Энергетический обмен		Учащиеся должны уметь: —описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; —приводить подробную схему процесса биосинтеза белков.	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;					
Тема 1.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК (5 ч)									
9	Прокариотическая и эукариотическая клетки		Учащиеся должны знать: —определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», —строение прокариотической клетки; —строение прокариот (бактерии и синезелёные водоросли (цианобактерии)); —строение эукариотической клетки; —многообразие эукариот; —особенности строения растительной и животной клеток; —положения клеточной теории строения организмов; Учащиеся должны уметь: —характеризовать метаболизм у прокариот; —описывать генетический аппарат бактерий; —описывать процессы спорообразования и размножения прокариот; —объяснять место и роль прокариот в биоценозах;	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;					
10	Эукариотическая клетка. Л. р. Изучение клеток по микропрепаратам		Учащиеся должны знать: —определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»; —строение прокариотической клетки; —строение прокариот (бактерии и синезелёные водоросли (цианобактерии)); —строение эукариотической клетки; —многообразие эукариот; —особенности строения растительной и	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					

			<p>животной клеток; —главные части клетки; —органониды цитоплазмы, включения; —положения клеточной теории строения организмов; Учащиеся должны уметь: —описывать генетический аппарат бактерий; —характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки;</p>	учебнике;					
11	Эукариотическая клетка. Ядро		<p>Учащиеся должны знать: —определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»; —строение эукариотической клетки; —положения клеточной теории строения организмов; —характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки; —описывать строение и функции хромосом.</p>	<p>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;</p>					
12	Деление клетки. Митоз		<p>Учащиеся должны знать: —определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»; —строение эукариотической клетки; —стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них; —положения клеточной теории строения организмов; —биологический смысл митоза. Учащиеся должны уметь: —характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки; —описывать строение и функции хромосом.</p>	<p>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;</p>					
13	Деление клетки. Мейоз		<p>Учащиеся должны знать: —определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»; —строение эукариотической клетки; —стадии мейотического цикла и</p>	<p>Учащиеся должны уметь: —составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; —обобщать и делать выводы по изученному материалу; —работать с дополнительными источниками</p>					

			<p>события, происходящие в клетке на каждой из них;</p> <p>—положения клеточной теории строения организмов;</p> <p>—биологический смысл мейоза.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;</p> <p>—объяснять место и роль прокариот в биоценозах;</p> <p>—характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки;</p> <p>—описывать строение и функции хромосом.</p>	<p>информации и использовать их для поиска необходимого материала;</p> <p>—представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;</p> <p>—объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;</p>					
<p>Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов. 5 час.</p> <p>Тема 2.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ. 2 ЧАС.</p>									
<p>Личностные результаты обучения</p> <p>—Формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;</p> <p>—осознание учащимися ответственности и долга перед Родиной;</p> <p>—ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;</p> <p>—формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;</p> <p>—способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;</p> <p>—формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</p> <p>—соблюдение и пропаганда учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности;</p> <p>—умение реализовывать теоретические познания на практике;</p> <p>—осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися;</p> <p>—способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;</p> <p>—привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;</p> <p>—признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;</p> <p>—готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;</p> <p>—умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;</p> <p>—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;</p> <p>—осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;</p> <p>—осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p> <p>—умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>									
14	Бесполое размножение		<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;</p> <p>—сущность оплодотворения.</p>	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп;</p> <p>—использовать индуктивный и</p>					

			<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —характеризовать биологическое значение бесполого размножения; —объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет. 	<p>дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;</p> <ul style="list-style-type: none"> —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. 						
15	Развитие половых клеток		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —сущность полового размножения и его биологическое значение; —процесс гаметогенеза; —мейоз и его биологическое значение; —сущность оплодотворения. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет. 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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. 						
Тема 2.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ. 3 ЧАС.										
16	Эмбриональный период развития		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —определение понятия «онтогенез»; —периодизацию индивидуального развития; —этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез); —работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости. 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп; —использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; —выявлять признаки сходства и 						

			<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —описывать процессы, протекающие при дроблении, гастрюляции и органогенезе; —объяснять биологический смысл развития с метаморфозом; —характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии. 	<p>различия в развитии животных разных групп;</p> <ul style="list-style-type: none"> —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. 					
17	Постэмбриональное развитие		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —определение понятия «онтогенез»; —периодизацию индивидуального развития; —формы постэмбрионального периода развития: не прямое развитие, развитие полным и неполным превращением; —прямое развитие; —биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера; —работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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. 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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. 					
18	Биогенетический закон		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —определение понятия «онтогенез»; —периодизацию индивидуального развития; —биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера; —работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости. 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп; —использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; —выявлять признаки сходства и 					

		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.	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)									
<p>Личностные результаты обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> —Формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; —осознание учащимися 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 учащихся 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 учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности; —умение реализовывать теоретические познания на практике; —осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися; —способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; —привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами; —признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение; —готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном 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 её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; —умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения. 									
Тема 3.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (10 ч)									
19	Основные понятия генетики	Учащиеся должны знать: —определения понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость»;	Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: —давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов; —работать с учебником, рабочей						

			<p>«модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»;</p> <p>—сущность гибридологического метода изучения наследственности;</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—использовать при решении задач генетическую символику;</p>	<p>тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>—разрабатывать план_конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>—готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;</p> <p>—пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>					
20	Первый закон Г. Менделя		<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—определения понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»;</p> <p>—сущность гибридологического метода изучения наследственности;</p> <p>—законы Менделя</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—использовать при решении задач генетическую символику;</p> <p>—составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;</p> <p>—составлять простейшие родословные и решать генетические задачи</p>	<p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов;</p> <p>—работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>—разрабатывать план_конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>—готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;</p> <p>—пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>					
21	Л. р. Решение генетических задач на первый закон Менделя		<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—определения понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода»,</p>	<p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов;</p> <p>—работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p>					

			<p>«штамм»; —сущность гибридологического метода изучения наследственности; —законы Менделя;</p> <p>Учащиеся должны уметь: —использовать при решении задач генетическую символику; —составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; —составлять простейшие родословные и решать генетические задачи</p>	<p>—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.</p>						
22	Второй и третий закон Г. Менделя		<p>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;</p> <p>Учащиеся должны уметь: —использовать при решении задач генетическую символику; —составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; —составлять простейшие родословные и решать генетические задачи</p>	<p>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.</p>						
23	Л. р. Решение задач на дигибридное скрещивание		<p>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</p>	<p>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</p>						

			<p>метода изучения наследственности; —законы Менделя; Учащиеся должны уметь: —использовать при решении задач генетическую символику; —составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;</p>	<p>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.</p>					
24	Сцепленное наследование признаков		<p>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; —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;</p>	<p>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.</p>					
25	Генетика пола		<p>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</p>	<p>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</p>					

			<p>метода изучения наследственности; —законы Менделя; —закон Моргана.</p> <p>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; —сущность генетического определения пола у растений и животных; —составлять простейшие родословные и решать генетические задачи</p>	<p>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.</p>					
26	Решение генетических задач		<p>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; —закон Моргана.</p> <p>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; —сущность генетического определения пола у растений и животных; —характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма; —составлять простейшие родословные</p>	<p>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.</p>					

			и решать генетические задачи						
27	Взаимодействие генов		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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; —закон Моргана. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —использовать при решении задач генетическую символику; —составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; —характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма; —составлять простейшие родословные и решать генетические задачи 	<p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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. 					
28	Контрольная работа «Закономерности наследования признаков		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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; —закон Моргана. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —использовать при решении задач генетическую символику; —составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; —строить схемы скрещивания при 						

			<p>независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом;</p> <p>—сущность генетического определения пола у растений и животных;</p> <p>—характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;</p> <p>—составлять простейшие родословные и решать генетические задачи</p>							
Тема 3.2. Закономерности изменчивости (6 ч)										
29	Наследственная изменчивость		<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—методы селекции;</p> <p>—смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков.</p>	<p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов;</p> <p>—работать с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами;</p> <p>—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>—разрабатывать план конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>—готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;</p> <p>—пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>						
30	Мутации		<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—методы селекции;</p> <p>—смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков.</p>	<p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов;</p> <p>—работать с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами;</p> <p>—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>—разрабатывать план конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>—готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;</p> <p>—пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>						
31	Значение мутаций для практики сельского хозяйства		<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—методы селекции;</p> <p>—смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от</p>	<p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов;</p> <p>—работать с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами;</p> <p>—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>—разрабатывать план конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>—готовить устные сообщения и письменные</p>						

			родительских форм у потомков.	рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; —пользоваться поисковыми системами Интернета.						
32	Фенотипическая изменчивость		Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: —методы селекции; —смысл и значение явления 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 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 на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; —пользоваться поисковыми системами Интернета.						
33	Комбинативная изменчивость		Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: —методы селекции; —смысл и значение явления 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 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 на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; —пользоваться поисковыми системами Интернета.						
34	Л. р. Построение вариационной кривой		Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: —методы селекции; —смысл и значение явления 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 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 на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; —пользоваться поисковыми системами Интернета.						
Тема 3.3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (4 Ч)										
35	Центры многообразия и происхождения культурных растений		Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: —виды изменчивости и различия между ними. Учащиеся должны уметь:	Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: —давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов; —работать с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами; —составлять конспект параграфа учебника до						

			<p>—распознавать мутационную и комбинативную изменчивость. 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.</p>	<p>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.</p>					
36	Методы селекции растений		<p>Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: —виды изменчивости и различия между ними. Учащиеся должны уметь: —распознавать мутационную и комбинативную изменчивость. 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.</p>	<p>Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: —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 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.</p>					
37	Методы селекции животных		<p>Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: —виды изменчивости и различия между ними. Учащиеся должны уметь: —распознавать мутационную и комбинативную изменчивость. Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для</p>	<p>Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: —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 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.</p>					

			развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.						
38	Методы селекции микроорганизмов		Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: —виды изменчивости и различия между ними. Учащиеся должны уметь: —распознавать мутационную и комбинативную изменчивость. 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.	Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: —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 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 (23 ч)

Личностные результаты обучения

- Формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- осознание учащимися 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 учащихся 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 учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися;
- способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;
- признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном 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 её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Тема 4.1. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОГО МИРА. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (2 ч)									
39	Многообразие живого мира.		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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, используя информацию учебника и дополнительных источников; —пользоваться поисковыми системами Интернета; —выполнять лабораторные работы под руководством учителя; —обобщать и делать выводы по изученному материалу; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. 					
40	Уровни организации и основные свойства живых организмов		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —уровни организации живой материи и научные дисциплины, 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; 					

		<p>занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;</p> <p>—химический состав живых организмов;</p> <p>—роль химических элементов в образовании органических молекул;</p> <p>—свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;</p> <p>—царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;</p> <p>—ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;</p> <p>—характеризовать свойства живых систем;</p> <p>—объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;</p> <p>—приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов;</p> <p>—объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам</p>	<p>—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>—разрабатывать план_конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>—готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;</p> <p>—пользоваться поисковыми системами Интернета;</p> <p>—выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</p> <p>—обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>—представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>							
Тема 4.2. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД (2 ч)										
41	Становление систематики		<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;</p> <p>—взгляды К. Линнея на систему</p>	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—работать с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами;</p> <p>—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>—разрабатывать план_конспект темы,</p>						

			живого мира;	используя разные источники информации; —готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников; —пользоваться поисковыми системами Интернета; —выполнять лабораторные работы под руководством учителя; —обобщать и делать выводы по изученному материалу; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.					
42	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка		Учащиеся должны знать: —основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты; Учащиеся должны уметь: —оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии;	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, используя информацию учебника и дополнительных источников; —пользоваться поисковыми системами Интернета; —выполнять лабораторные работы под руководством учителя; —обобщать и делать выводы по изученному материалу; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.					
Тема 4.3. ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЁМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (5 ч)									
43	Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина		Учащиеся должны знать: —характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина;	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, используя информацию учебника и дополнительных источников; —пользоваться поисковыми системами Интернета;					

				<ul style="list-style-type: none"> —выполнять лабораторные работы под руководством учителя; —обобщать и делать выводы по изученному материалу; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. 					
44	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —учение Ч. Дарвина об искусственном отборе; —давать определения понятий «вид» и «популяция»; —характеризовать причины борьбы за существование; —определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды; 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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 дополнительных источников; —пользоваться поисковыми системами Интернета; —выполнять лабораторные работы под руководством учителя; —обобщать и делать выводы по изученному материалу; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. 					
45	Учение Ч. Дарвина об естественном отборе		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —учение Ч. Дарвина об искусственном отборе; —учение Ч. Дарвина о естественном отборе. —давать определения понятий «вид» и «популяция»; —характеризовать причины борьбы за существование; —давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование. 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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 дополнительных источников; —пользоваться поисковыми системами Интернета; —выполнять лабораторные работы под руководством учителя; —обобщать и делать выводы по изученному материалу; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. 					
46	Борьба за существование		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —учение Ч. Дарвина о естественном отборе. —давать определения понятий «вид» и «популяция»; —характеризовать причины борьбы 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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; 					

			за существование; —определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды; —давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.	—готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников; —пользоваться поисковыми системами Интернета; —выполнять лабораторные работы под руководством учителя; —обобщать и делать выводы по изученному материалу; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.					
47	Формы естественного отбора		Учащиеся должны знать: —учение Ч. Дарвина о естественном отборе. —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.	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, используя информацию учебника и дополнительных источников; —пользоваться поисковыми системами Интернета; —выполнять лабораторные работы под руководством учителя; —обобщать и делать выводы по изученному материалу; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.					
Тема 4.4. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (2 ч)									
48	Приспособительные особенности строения организмов		Учащиеся должны знать: —типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания; —объяснять относительный характер приспособлений; —особенности приспособительного поведения. Учащиеся должны уметь: —приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов.	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, используя информацию учебника и дополнительных источников; —пользоваться поисковыми системами Интернета; —выполнять лабораторные работы под руководством учителя; —обобщать и делать выводы по изученному материалу; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.					
49	Забота о потомстве. Физиологические		Учащиеся должны знать: —типы покровительственной	Учащиеся должны уметь: —работать с учебником, рабочей тетрадью и					

	адаптации		<p>окраски (скрывающая, предохраняющая) и их значение для выживания;</p> <p>—объяснять относительный характер приспособлений;</p> <p>—особенности приспособительного поведения.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов.</p>	<p>дидактическими материалами;</p> <p>—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>—разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>—готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;</p> <p>—пользоваться поисковыми системами Интернета;</p> <p>—выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</p> <p>—обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>—представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>					
Тема 4.5. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ (2 ч)									
50	Вид, его критерии и структура. Л. Р. Критерии вида		<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—определения понятий «вид» и «популяция»;</p> <p>—сущность генетических процессов в популяциях;</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции;</p>	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>—разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>—готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;</p> <p>—пользоваться поисковыми системами Интернета;</p> <p>—выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</p> <p>—обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>—представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>					
51	Эволюционная роль мутаций		<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—сущность генетических процессов в популяциях;</p> <p>—формы видообразования.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции;</p> <p>—характеризовать процесс экологического и географического видообразования;</p> <p>—оценивать скорость</p>	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>—разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>—готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;</p> <p>—пользоваться поисковыми системами Интернета;</p> <p>—выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</p>					

			видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов.	—обобщать и делать выводы по изученному материалу; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.					
Тема 4.6. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АДАПТАЦИИ. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (3 ч)									
52	Главные направления эволюции		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.	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 дополнительных источников; —пользоваться поисковыми системами Интернета; —выполнять лабораторные работы под руководством учителя; —обобщать и делать выводы по изученному материалу; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.					
53	Соотношение главных направлений эволюции		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.	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 дополнительных источников; —пользоваться поисковыми системами Интернета; —выполнять лабораторные работы под руководством учителя; —обобщать и делать выводы по изученному материалу; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.					
54	Общие закономерности биологической эволюции		Учащиеся должны знать: —главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс; —основные закономерности	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					

			<p>эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм; —результаты эволюции.</p> <p>Учащиеся должны уметь: —характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; —приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.</p>	<p>разные источники информации; —готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников; —пользоваться поисковыми системами Интернета; —выполнять лабораторные работы под руководством учителя; —обобщать и делать выводы по изученному материалу; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>					
Тема 4.8. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (5 ч)									
55	Современные представления о возникновении жизни на Земле		<p>Учащиеся должны знать: —теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.</p> <p>Учащиеся должны уметь: —характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.</p>	<p>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, используя информацию учебника и дополнительных источников; —пользоваться поисковыми системами Интернета; —выполнять лабораторные работы под руководством учителя; —обобщать и делать выводы по изученному материалу; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>					
56	Начальные этапы развития жизни на Земле		<p>Учащиеся должны знать: —теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.</p> <p>Учащиеся должны уметь: —характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.</p>	<p>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, используя информацию учебника и дополнительных источников; —пользоваться поисковыми системами Интернета; —выполнять лабораторные работы под руководством учителя; —обобщать и делать выводы по изученному материалу; —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>					

Тема 4.8. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (5 ч)										
57	Жизнь в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эру		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли; <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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; 	<p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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 дополнительных источников; —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 её, 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. 						
58	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли; <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —описывать развитие жизни на Земле в мезозойскую эру; —описывать развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру; 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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 						

			<p>—характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека;</p> <p>—опровергать теорию расизма.</p>	<p>дополнительных источников;</p> <p>—пользоваться поисковыми системами Интернета;</p> <p>—выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</p> <p>—обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>—представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>					
59	Происхождение человека. Систематика человека. Предки человека		<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—движущие силы антропогенеза;</p> <p>—систематическое положение человека в системе живого мира;</p> <p>—свойства человека как биологического вида;</p> <p>—этапы становления человека как биологического вида;</p> <p>—расы человека и их характерные особенности.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека;</p>	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>—разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>—готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;</p> <p>—пользоваться поисковыми системами Интернета;</p> <p>—выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</p> <p>—обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>—представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>					
60	Стадии антропогенеза. Расы		<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—движущие силы антропогенеза;</p> <p>—систематическое положение человека в системе живого мира;</p> <p>—свойства человека как биологического вида;</p> <p>—этапы становления человека как биологического вида;</p> <p>—расы человека и их характерные особенности.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека;</p> <p>—опровергать теорию расизма.</p>	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>—разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>—готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;</p> <p>—пользоваться поисковыми системами Интернета;</p> <p>—выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</p> <p>—обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>—представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>					
61	Контрольное тестирование «Эволюция живого мира на Земле»		<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли;</p> <p>—движущие силы антропогенеза;</p>	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p>					

		<p>—систематическое положение человека в системе живого мира;</p> <p>—свойства человека как биологического вида;</p> <p>—этапы становления человека как биологического вида;</p> <p>—расы человека и их характерные особенности.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—описывать развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры;</p> <p>—описывать развитие жизни на Земле в палеозойскую эру;</p> <p>—описывать развитие жизни на Земле в мезозойскую эру;</p> <p>—описывать развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру;</p> <p>—характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека;</p> <p>—опровергать теорию расизма.</p>	<p>—разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>—готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;</p> <p>—пользоваться поисковыми системами Интернета;</p> <p>—выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</p> <p>—обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>—представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (7 ч)

Тема 5.1. БИОСФЕРА, ЕЁ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (6 ч)

Личностные результаты обучения

- Формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- осознание учащимися 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 учащихся 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 учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися;
- способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;
- признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном 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 её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

62	Структура биосферы		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»; —структуру и компоненты биосферы; —компоненты живого вещества и его функции. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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. 				
63	Круговорот веществ в природе		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»; —структуру и компоненты биосферы; —компоненты живого вещества и его функции. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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 в природе саморегуляции; 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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. 				
64	Экологические факторы.		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»; —структуру и компоненты биосферы; —компоненты живого вещества и его функции. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —классифицировать экологические 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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; 				

			<p>факторы;</p> <p>—объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов;</p> <p>—характеризовать и различать экологические системы— биогеоценоз, биоценоз и агроценоз;</p> <p>—раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции;</p> <p>—описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ;</p> <p>—характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные.</p>	<p>—пользоваться поисковыми системами Интернета;</p> <p>—избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.</p>				
65	Экологические факторы. Л. р. Составление цепей питания»		<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>—определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»;</p> <p>—структуру и компоненты биосферы;</p> <p>—компоненты живого вещества и его функции.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—классифицировать экологические факторы;</p> <p>—характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;</p> <p>—описывать биологические круговороты веществ в природе;</p> <p>—объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов;</p> <p>—характеризовать и различать экологические системы— биогеоценоз, биоценоз и агроценоз;</p> <p>—раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции;</p> <p>—описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ;</p> <p>—характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные.</p>	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>—разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>—готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников;</p> <p>—пользоваться поисковыми системами Интернета;</p> <p>—избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.</p>				

66	Биогеоценозы и биоценозы		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»; —структуру и компоненты биосферы; —компоненты живого вещества и его функции. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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 в природе саморегуляции; —описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ; —характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные. 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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. 				
67	Л. р. Описание экосистемы		<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> —определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»; —структуру и компоненты биосферы; —компоненты живого вещества и его функции. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —классифицировать экологические факторы; —характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; —описывать биологические круговороты веществ в природе; 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> —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. 				

			<p>—объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов;</p> <p>—характеризовать и различать экологические системы— биогеоценоз, биоценоз и агроценоз;</p> <p>—раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции;</p> <p>—описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ;</p> <p>—характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные.</p>					
Тема 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (1 ч)								
68	<p>Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы</p>		<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>- последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов;</p> <p>—характеризовать и различать экологические системы— биогеоценоз, биоценоз и агроценоз;</p> <p>—раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции;</p> <p>—описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ;</p>	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>—работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>—разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>—готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников;</p> <p>—пользоваться поисковыми системами Интернета;</p> <p>—избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.</p>				