

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897)

- Приказом Министерства образования и науки РФ «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (№ 1577 от 31.12.2015г.)

- Приказом Министерства образования и науки РФ № 253 от 31.03.2022 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- Примерной государственной программой по биологии для 5-11 классов (Авторская рабочая программа В. И. Сивоглазов, «Программа основного общего образования. Биология. 5 – 9 классы. «Концентрический курс» М.:Просвещение, 2020 (ФГОС).)

**Преподавание ведется по учебнику**  Сивоглазов В.И. Общая биология. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/, В.И. Сивоглазов. – М.:Просвещение, 2020.

**Цели и задачи данной рабочей программы** поставлены с учётом цели образовательной программы школы: совершенствование образовательной деятельности, направленной на повышение качества образования, способствующего успешному развитию личности воспитанника независимо от его стартовых возможностей в условиях реализации изменений в законодательстве, регулирующем сферу образования.

**Общая характеристика учебного предмета**

***Образовательная дисциплина «Биология»*** - одна из основных базовых в структуре содержания основного общего и среднего (полного) образования, неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения.

Курс биологии на ступени основного общего образования в 9 классе направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюционном развитии организмов. Курс имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук о живой природе: цитологии, генетики, химии, эволюции, экологии.

Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить материал, значимый для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры,

сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, реализация учителем личностно-ориентированного образовательного процесса на основе системно-деятельностного подхода, что требует разработки разноуровневых заданий как на уроках, так и при проведении контрольных мероприятий и устных опросов, а также разноуровневых домашних заданий.

В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

**Описание места учебного предмета**

Согласно календарного графика образовательной программы основного общего образования школы учебный год для 9 классов включает 34 учебных недель. На изучение биологии в 9 классах отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

**Ценностные ориентиры содержания предмета (личностные, метапредметные, предметные)**

Изучение курса «Биология» в 9 классе направлено на достижение следующих результатов (освоение универсальных учебных действий — УУД):

***Личностные результаты:***

* осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
* развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
* осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
* оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* воспитание чувства гордости за российскую биологическую *науку;*
* понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления;
* признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;
* понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
* признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
* уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
* критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

***Метапредметные результаты:***

1. *познавательные УУД* — формирование и раз- ие навыков и умений:

* работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
* проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
* сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
* строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
* определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

1. *регулятивные УУД—* формирование и развитие навыков и умений:

* организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
* самостоятельно вьщвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы;
* работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
* владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

1. *коммуникативные УУД—* формирование и развитие навыков и умений:

* адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
* слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
* интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
* участвовать в коллективном обсуждении проблем.

***Предметные результаты:***

1) *в познавательной* (*интеллектуальной) сфере:*

* владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;
* объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
* характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;
* проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;
* понимать особенности химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;
* характеризовать вклад макроэлементов и микроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
* сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;
* доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам;
* описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
* характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;
* сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б. Ламарка, учения

Ч. Дарвина о естественном отборе, взгляды К. Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б. Ламарка и учения Ч.Дарвина для развития биологии;

* определять понятия «вид» и «популяция», значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;
* оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
* понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;
* характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
* различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
* использовать генетическую символику; выписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
* распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
* понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);
* характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;
* описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;
* приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски

покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер; 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; характеризовать пути достижения биологического прогресса — ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных и аналогичных органов; описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;

Характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека; осознавать антинаучную сущность расизма; описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксономических групп между собой; характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия; классифицировать экологические факторы: различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе: характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы: приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов: характеризовать формы взаимоотношении между организмами;

применять на практике сведения об экологических закономерностях; *в ценностно-ориентационной сфере*: знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;

приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей

среды, необходимости защиты среды обитания человека;

* оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;
* анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;

1. *в сфере трудовой деятельности:*

* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
* соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препароваль­ные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);

1. *в сфере физической деятельности:* демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными:

*в эстетической сфере*: оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Содержание тем учебного предмета**

**(68 часов, 2 часа в неделю)**

**Раздел 1. Структурная организация живых организмов (11 часов).**

**Глава1. многообразие живого мира (3 часа).**

**Тема 1.1. Уровни организаций и основные свойства живых организмов.** Основные уровни живых систем, их характеристика и особенности. Проявления свойств живых организмов на разных уровнях организации организмов.

Демонтсраций: схемы и рисунки из учебника.

**Тема 1.2. Органические вещества, входящие в состав клетки.** Особенности химического состава живых ор­ганизмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Демонстраций: структуры белка, химические связи. Таблица химических элементов и их значение.

**Глава 2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (2 часа).**

**Тема 2.1. Пластический обмен. Биосинтез белков.** Обмен веществ и превращение 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.

Демонстраций: видео фрагмент “”Биосинтез белка”. Схемы образования органических веществ.

**Тема 2.2. Энергетический обмен. Способы питания.** Этапы энергетического обмена веществ. Автотрофы, гетеротрофы, миксотрофы. Фотосинтез. Хемосинтез.

**Глава 3. Строение и функции клеток (6 часов).**

**Тема 3.1. Прокариотическая клетка.** Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот.

Демонстраций: Сравнительная таблица “Строение клетки”. Муляжи органоидов клетки.

**Тема 3.2. Эукариотическая клетка. Цитоплазма.** Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет.

**Тема 3.3. Эукариотическая клетка. Ядро.** Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро - центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко.

Демонстраций: строение хромосом.

**Тема 3.4. Деление клеток.** Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК', митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Демонстраций: таблица фаз митоза и мейоза. Видео фрагмент “Репликация ДНК”

**Тема 3.5. Клеточная теория строения организмов. Вирусы.** Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

**Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов).**

**Глава 4. Размножение организмов (3 часа).**

**Тема 4.1. Бесполое размножение.** Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. *Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.* Оплодотворение.

Демонстраций: схемы и таблицы “Жизненные циклы споровых и семенных растений”.

**Тема 4.2. Половое размножение. Развитие половых клеток.** Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

Лабораторная работа №1. «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание»

**Глава 5. Индивидуальное развитие организмов (Онтогенез) (2 часа).**

**Тема 5. 1. Эмбриональный период развития.** Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша* -*бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша* -*гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.*

Демонстраций: видео “Стадий эмбрионального периода развития”.

**Тема 5.2. Постэмбриональный период развития.** 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 К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.*

**Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (16 часов).**

**Глава 6. Закономерности наследования признаков (11 часов).**

**Тема 6.1. Основные понятия генетики.** Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

**Тема 6.2. Гибридологический метод изучения наследования признаков.** Гибридологический метод изучения наследственности.Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

**Тема 6.3. Первый закон Менделя.** Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Решение задач.

**Тема 6.4. Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет.** Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Решение задач.

**Тема 6.5. Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание.** Виды скрещиваний. Решение задач.

**Тема 6.6. Сцепленное наследование генов.** Определение понятия сцепленное наследование. Особенности наследования.

**Тема 6.7. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.** Характер наследования. Признаки, сцепленные с полом. Заболевания. Показ видео фильмов.

Демонстраций: схемы и таблицы законов Г. Менделя. Виды скрещиваний.

**Глава 7. Закономерности изменчивости (2 часа).**

**Тема 7.1. Наследственная (генотипическая) изменчивость.** Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

**Тема 7.2. Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость.** Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у организмов»

**Глава 8. Селекция растении, животных и микроорганизмов (3 часа).**

**Тема 8.1. Центры многообразия и происхождения культурных растений.** *Центры происхождения и многообразия культурных растений.* Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции.

**Тема 8.2. Селекция растений и животных.** Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

**Тема 8.3. Селекция микроорганизмов.** Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

**Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (25 часов).**

**Глава 9. Развитие биологии в додарвинский период (3 часа).**

**Тема 9.1. Становление систематики.** Многообразие органического мира. Разнообразие видов.Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных.

**Тема 9.2. Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка.** Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка, биография и труды.

Демонстрация биографий ученых, в несших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь идеятельность Ж. Б. Ламарка

**Глава 10. Теория Чарльза Дарвина о происхождении видов путем естесственного отбора (4 часа).**

**Тема 10.1. Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.** Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина.

**Тема 10.2. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.** Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

**Тема 10.3. Учение Ч. Дарвина об естественном отборе.** Экспедиционные материалы. Вид - элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

**Глава 11. Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция (6 часов).**

**Тема 11.1. Вид, его критерии и его структура.** Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы.

**Тема 11.2. Элементарные эволюционные факты.** Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция - элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

**Тема 11.3. Формы естественного отбора.** Движущий, стабилизирующий, дизруптивный и половой отбор. Характеристика и примеры.

**Тема 11.4. Главные направления эволюции.** Арогенез. Аллогенез. Катагенез. Особенности и их влияние на органический мир. Пути достижения биологического прогресса.

Демонстраций: рисунки “Ароморфоз”, “Идиоадаптация”, “Общая дегенерация”.

**Тема 11.5. Типы эволюционных изменений.** Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе

**Глава 12. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции (3часа).**

**Тема 12.1. Приспособительные особенности строения и поведения животных.** Покровительственная, предупреждающая окраска. Мимикрия.

**Тема 12.2. Забота о потомстве.** Особенности проявления заботы у разных классов живых организмов.

Демонстраций: видео - фильм “Адаптаций живых организмов”

**Тема 12.3. Физиологические адаптации.** Характер проявления физиологических адаптации. Примеры.

Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания» (на конкретных примерах).

**Глава 13. Возникновение жизни на земле (2 часа).**

**Тема 13.1. Современные представления о возникновений жизни.** Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле.

**Тема 13.2. Начальные этапы развития жизни.** Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

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

**Глава 14. Развитие жизни на земле (5 часов).**

**Тема 14.1. Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.** 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.

**Тема 14.2. Жизнь в палеозойскую эру.** Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

**Тема 14.3. Жизнь в мезозойскую эру.** Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

**Тема 14.4. Жизнь в кайнозойскую эру.** Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эры.Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

**Тема 14.5. 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.

Демонстраций: схемы и таблицы эр и периодов развития жизни на земле. Происхождение человека.

**Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (10 часов).**

**Глава 15. Биосфера, ее структура и функций (10 часов)**

**Тема 15.1. Структура биосферы.** 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).*

**Тема 15.2.** **Круговорот веществ в природе.** Круговорот воды, химических элементов в природе. Схемы и таблицы.

**Тема 15.3. История формирования природных сообществ живых организмов.**Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.

**Тема 15.4.** **Биогеоценозы и биоценозы.** Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Практическая работа №1. «Изучение и описание экосистемы своей местности»

**Тема 15.5. Абиотические факторы среды.** Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ.

**Тема 15.6. Интенсивность действия факторов среды.** Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

**Тема 15.7.** **Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе.** Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. *Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии.* Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

**Тема 15.8.** **Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами.** Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения - симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения - нейтрализм.

Демонстрация:

а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

**Глава 16. Биосфера и человек (5 часов).**

**Тема 16.1. Природные ресурсы и их исследование.** Природные ресурсы и их использование. Классификация. Рациональное использование ресурсов.

**Тема 16.2. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.** Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека.

**Тема 16.3.** **Охрана природы и основы рационального природопользования.**Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

**Тема 16.4.** Повторение.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Уровень подготовки **личностных результатов** в образовательном процессе проводится на основе соответствия ученика следующим требованиям:

- соблюдение норм и правил поведения;

- прилежание и ответственность за результаты обучения;

- готовности и способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории;

- наличие позитивной ценностно-смысловой установки ученика, формируемой средствами конкретного предмета.

Достижения личностных результатов отражаются в индивидуальных накопительных портфолио обучающихся.

Требования к уровню подготовки **метапредметных результатов** ведется по следующим позициям:

- способность и готовность ученика к освоению знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;

- способность к сотрудничеству и коммуникации;

- способность к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;

- способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;

- способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Оценка достижения учеником метапредметных результатов осуществляется по итогам выполнения проверочных работ, в рамках системы текущей, тематической и промежуточной оценки, а также промежуточной аттестации. Главной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Основным объектом оценки **предметных результатов** является способность ученика к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач на основе изучаемого учебного материала.

Примерные виды контроля учебных достижений по предмету: устный опрос, тест, самопроверка, взаимопроверка, самостоятельная работа по карточкам и т.д.

**Список литературы**

**Основная литература**

*Сивоглазов В.И. ,Каменский А.А., Касперская Е.К., Габриелян О.С. .* Биология. Учебник для 9 класса. М.: Просвещение, 2020 г.

**Дополнительная литература**

1. *Захаров В. Б., СонинН.И.* Биология. Многообразие живых организмов: Учебник для 7 класса средней школы. М.: Дрофа, 2017г.
2. *Иорданский Н. Н.* Эволюция жизни. М.: Академия, 2001.
3. *Мамонтов С. Г.* Биология: Пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2015.
4. *Мамонтов С. Г., Захаров В. Б. Общая биология:* Пособие для средних специальных учебных заведений. 4-е изд. М.: Высшая школа, 2003.
5. *Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А.* Основы биологии: Книга для самообразования. М.: Просвещение, 2020.
6. *Медников Б. М.* Биология: Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.
7. *Сонин Н. И.* Биология. Живой организм: Учебник для 6 класса средней школы. М.: Дрофа, 2005.
8. *Чайковский Ю. В. Эволюция. М.:* Центр системных исследований, 2003.

**Научно-популярная литература**

1. *Акимушкин И.* Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). М.: Мысль, 1999.
2. *Акимушкин И.* Мир животных (млекопитающие, или звери). М.: Мысль, 1999.
3. *Акимушкин И.* Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). М.: Мысль, 1999.
4. *Акимушкин И.* Невидимые нити природы. М.: Мысль, 1985.
5. *Ауэрбах Ш.* Генетика. М.: Атомиздат, 1966.
6. *Гржимек Б.* Дикое животное и человек. М.: Мысль, 1982.
7. *Евсюков В. В.* Мифы о Вселенной. Новосибирск: Наука, 1988.
8. *Нейфах А. А., Розовская Е. Р.* Гены и развитие организма. М.: Наука, 1984.
9. *УинфриА.Т.* Время по биологическим часам. М.: Мир, 1990.
10. *Шпинар 3. В.* История жизни на Земле / Художник 3. Буриан. Прага: Атрия, 1977.
11. *ЭтпгенбороД.* Жизнь на Земле. М.: Мир, 1984.
12. *ЭттенбороД.* Живая планета. М.: Мир, 1988.
13. *Яковлева И., Яковлев В.* По следам минувшего. М.: Детская литература, 1983.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

* Программы для общеобразовательных учреждений: Биология. 5-11 кл./сост. Сивоглазов В.И.
* Настольная книга учителя биологии / Авт.-сост. Г.С. Калинова, B.C. Кучменко. - М : ООО «Издательство АСТ».2003.
* Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А. Козловой, В.И. Сивоглазова, Е.Т. Бровкиной и др. М.: Дрофа;
* Тесты по биологии. 5-11 кл. : Учебно-методическое пособие.- М: Дрофа, 2000.