

МУНИЦИПАЛЬНАЯ БЮДЖЕТНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
СТАРОМАЙНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 1  
муниципального образования «Старомайнский район» Ульяновской области

---

РАССМОТРЕНА  
И ПРИНЯТА  
на заседании ШМО  
Протокол № 1  
от «29»08.2023г

Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ О.П. Березова

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель  
директора по УВР  
МБОУ Старомайнская СШ № 1

\_\_\_\_\_  
М.Г. Зеленикина  
« 30 » августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНО  
Директором  
МБОУ Старомайнская СШ № 1

\_\_\_\_\_  
Н.Н. Рыжова  
Приказ № 70/1-од  
от « 31 » августа 2023 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### учебного предмета «Биология. Базовый уровень»

для обучающихся 9 классов

Наименование курса: Биология

Класс: 9

Уровень общего образования: основное общее образование

Учитель биологии: Березова О.П., первая квалификационная категория

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: 2 часа в неделю, всего 68 часов год

Планирование составлено на основе: ФГОС ООО, ФОП ООО, учебника: Биология. Общие закономерности, 9 класс, базовый уровень под ред. С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, И.Б.Агафонова Москва, «Дрофа», 2022

Рабочую программу составила \_\_\_\_\_ О. П. Березова  
(подпись) (расшифровка подписи)

р.п. Старая Майна, 2023

## **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 31.03.2014 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- Образовательной программой основного общего образования МБОУ Старомайнская СШ №1

- Примерной государственной программой по биологии для 5-11 классов (Авторская рабочая программа В. Б. Захаров, В. И. Сивоглазов, С. Г. Мамонтов, И. Б. Агафонов «Программа основного общего образования. Биология. 5 – 9 классы. «Концентрический курс» М.: Дрофа, 2018 (ФГОС).)

**Преподавание ведется по учебнику** Захаров В.Б., Сивоглазов В.И. *Общая биология. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/В.Б. Захаров, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа 2018.*

**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 развитие 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;

2) *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 выдвигать 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;

3) *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 взаимоотношения 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;

3) *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);

4) *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**

**(70 часов, 2 часа в неделю)**

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

### **Глава 1. 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.

Демонстраций: 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. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша - гастрюлы. 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 растений, 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, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка

##### **Глава 10. Теория Чарльза Дарвина о происхождении видов путем естественного 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 (3 часа).**

**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 возникновении 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 эру. 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.

#### **Тематическое планирование с определением основных видов деятельности**

<b>Название тем</b>	<b>Виды деятельности</b>
Структурная организация живых организмов (11 часов)	Определяют и анализируют понятия: «биология», «уровни организации», «клетка», «ткань», «орган», «организм», «биосфера», «экология». Определяют значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Объясняют роль

	<p>биологии в практической деятельности людей.</p> <p>Овладевать методами биологической науки: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.</p> <p>Выделять отличительные признаки живых организмов.</p> <p>Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Выделять существенные признаки вирусов.</p> <p>Классифицировать органические соединения по группам.</p> <p>Объяснять роль органических соединений в жизнедеятельности организмов.</p> <p>Выделять существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки.</p> <p>Различать на таблицах основные части и органоиды клетки.</p> <p>Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.</p> <p>Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах.</p> <p>Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.</p>
<p>Размножение и развитие организмов (5 часов)</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов роста, развития, размножения.</p> <p>Объяснять механизмы мейоза</p>

	<p>Сравнивать митоз и мейоз, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие организмов, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Описывать процессы конъюгации и кроссинговера.</p> <p>Определять значение полового и бесполого размножения в процессе эволюций.</p> <p>Определять виды размножения у разных царств живых организмов.</p> <p>Раскрывать понятия виды полового и бесполого размножения. Партеногенез. Копуляция.</p> <p>Выделять стадий эмбрионального развития организмов у разных таксонов.</p> <p>Описывать строение половых клеток. Овогенез. Сперматогенез.</p> <p>Определять по рисункам стадии дробления, гастролы, нейрулы и дифференцировки тканей и органов.</p> <p>Работают с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов</p>
<p>Наследственность и изменчивость организмов (16 часов)</p>	<p>Объяснять механизмы наследственности и изменчивости.</p> <p>Сравнивать изменчивость и наследственность, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Распознавать виды мутационной изменчивости: хромосомная, генная и геномная.</p> <p>Сравнивать процессы происходящие в мутагенезе. Воздействие факторов на развитие</p>

	<p>хромосомных и генных заболеваний.</p> <p>Объяснять появление модификации у организмов.</p> <p>Характер наследования.</p> <p>Выявляют взаимосвязь между наследственностью и изменчивостью организмов.</p>
<p>Эволюция живого мира на земле (23 часов)</p>	<p>Выделять существенные признаки вида. Основные критерий вида.</p> <p>Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов.</p> <p>Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.</p> <p>Объяснять значение движущих сил эволюций. Значение наследственной изменчивости в прцессе эволюции.</p> <p>Раскрывать понятия формы естественного отбора. Приводить примеры.</p> <p>Определять по рисункам эры и периоды развития жизни на земле. Характерные особенности этих временных отрезков.</p> <p>Выделять стадий происхождения человека.</p> <p>Сравнивать отдичия и сходства человека с млекопитающими.</p>
<p>Взаимоотношения организмов и среды (15 часов)</p>	<p>Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговоро-та веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p>

	<p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.</p> <p>Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме.</p> <p>Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.</p> <p>Наблюдать и описывать экосистемы своей местности.</p> <p>Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.</p> <p>Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p>
--	--

### Календарно-тематическое планирование Биология 9 класс

№	Раздел. Глава. Тема урока.	Дата		Элементы содержания	Планир Виды д
		По плану	По факту		
Раздел 1. Структурная организация живого					
1	Глава1. Многообразие живого мира.  Уровни организации и основные свойства живых организмов.			Уровни организации жизни. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост,	Знать:Г живого строени веществ энергии раздраж

	<p>Неограниченные вещества, входящие в состав клетки.</p>			<p>развитие, воспроизведение, движение, адаптация.</p> <p>Неорганические молекулы живого вещества Органические молекулы. Биологические полимеры: Углеводы, Липиды, Жиры: состав, строение, функции.</p> <p>Нуклеиновые кислоты их состав, строение, функции. Отличия ДНК от РНК. АТФ и другие органические соединения в клетке.</p>	<p>гомеостаз, развитие, воспроизведение, движение</p> <p>Приводить биополы</p> <p>Называть происхождение молекулы</p> <p>уровни жизни образуются</p> <p>Определить принадлежность биологического объекта органическому</p>
2	<p>Органические вещества, входящие в состав клетки.</p>			<p>Химический состав клетки, его постоянство. органические вещества в ней. Их функции. Вода и ее роль в клетках. Углеводы (полисахариды), жиры и липиды. Их разнообразие и свойства.</p>	<p>Раскрыть принципы биополы</p> <p>Объяснить белки, кислоты, липиды биополы в клетке</p>

3	<p>Глава2.</p> <p>Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.</p> <p>Пластический обмен.</p> <p>Биосинтез белка.</p>			<p>Обмен веществ, пластический обмен, энергетический обмен, триплет (кодон), генетический код, комплементарность, избыточность, специфичность, универсальность генетического кода и другие.</p>	<p>Знать биосинтез, уметь взаимосоотносить обмен веществ и свойства кода, эволюцию белков трансляции</p>
4	<p>Энергетический обмен.</p> <p>Способы питания</p>			<p>Этапы энергетического обмена; внутриклеточное пищеварение и накопление энергии, расщепление глюкозы.</p>	<p>Называть источники энергии, продукты обмена веществ, локализовать этапы обмена</p>



					строени обмене Характ энергет обмена
5	Глава3. Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка.			Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.	Знать с строени прокар клетки, в при человек различ сущест наличи ядра, прокар бактер

6	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.			Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток.	Знать о строении эукариотической клетки, роли органоидов в природе человека, различиях в строении эукариотической и прокариотической клетки, наличии ядра, различиях в строении эукариотической и прокариотической клетки.
7	Эукариотическая клетка. Ядро.			Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.	Узнавать строение ядра, рисунком, описывать компоненты ядра, описывать строение ядра. Анализировать содержание ядра, представлять информацию о строении ядра, определять особенности строения ядра.

8	Деление клеток.			<p>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</p>	<p>Привод делени различ Называ составл жизнен клетки; митоти Описыв происх различ митоза. биолог значени</p>
9	Клеточная теория строения организмов. Вирусы.			<p>Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Строение и функции</p>	<p>Привод организм клеточн неклето</p>

				<p>прокариотической и эукариотической клеток.</p> <p>Клетки растений, грибов, животных. Строение бактериальной клетки.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотрофов и гетеротрофов. Фотосинтез. Энергетический обмен. Биосинтез РНК и белка</p>	<p>Называть свойства</p> <p>положение теории.</p> <p>Узнавать различия</p> <p>Находить биологический словарь справочник терминов</p> <p>Объяснить происхождение растений</p> <p>Доказывать - живая</p>
--	--	--	--	--	--

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

10	<p>Глава 4. Размножение организмов.</p> <p>Бесполое размножение.</p>			<p>Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение организмов, его виды. Митоз, основные стадии митотического цикла.</p>	<p>Знать: размножение вегетативное размножение биологическое значение размножения</p> <p>Уметь: пример размножения животных форм размножения</p>
----	--	--	--	--	--

11	<p>Половое размножение. Развитие половых клеток.</p>			<p>Сущность и формы размножения организмов. Половое размножение .Развитие половых клеток: основные стадии формирования, мейоз. Оплодотворение, его значение.</p> <p>Индивидуальное развитие организмов: эмбриональный и постэмбриональный периоды развития.</p> <p>Биогенетический закон</p>	<p>Анализ содерж опреде поняти биологи значени размно сущнос биологи значени оплодо причин наследо изменч</p>
12	<p>Глава 5. Индивидуальное развитие организмов. Онтогенез.  эмбриональный период развития.</p>			<p>Эмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Особенности цветковых растений на разных этапах онтогенеза: зародыш</p>	<p>Давать поняти оплодо эмбрио Характ сущнос эмбрио период органи органи</p>

				<p>семени, проросток и побеги взрослых растений.</p>	<p>Анализ оценив фактор эмбрио воздей организ риска исполь приобр для вредны</p>
13	<p>Постэмбриональный период развития.</p>			<p>Постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Особенности цветковых растений на разных этапах онтогенеза: зародыш семени, проросток и побеги взрослых растений.</p>	<p>Называет конец постэмб развития постэмб развития пример и непрям Развитие тип различ</p>

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов.

14	<p>Глава 6. Закономерности наследования признаков.</p> <p>Основные понятия генетики.</p>			<p>Основные понятия генетики. Понятие о гене, генетике, наследственности и изменчивости. Законы наследственности, закономерности и изменчивости. Отличительные признаки у семян разных сортов гороха, фасоли (или других растений).</p>	<p>Давать понятия генотипа, аллельных генов, гибридного метода, гетерозиготности, доминантных и рецессивных признаков.</p>
15	<p>Гибридологический метод изучения наследования признака.</p>			<p>Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.</p>	<p>Приводить формулы доминантно-рецессивных признаков, воспринимать формулы единообразия и расщепления.</p>

16	Первый закон Менделя.			<p>Моногибридное скрещивание. Правило единообразия гибридов первого поколения (1-ый закон Менделя);</p>	<p>Описание проявления закономерности моногибридного скрещивания</p>



17	Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет.			Правило расщепления ( 2-ой закон Менделя). Неполное доминирование.	Описание проявления законов дигибридной скрещивания

18	Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание.			Закономерности независимого наследования.	Названия закона наследования
19	Сцепленное наследование генов.			Наследственность и изменчивость- свойства живых организмов. Генетика- наука о закономерностях наследственности и изменчивости: основные генетические понятия: ген, аллельные гены, доминантные и рецессивные признаки.	Описание проявления закономерностей дигибридного скрещивания

				гомозигота, гетерозигота, генотип, фенотип	Называет закон наследственности
20	Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом.			Генетика- наука о закономерностях наследственности и изменчивости: основные генетические понятия: ген, аллельные гены, доминантные и рецессивные признаки. гомозигота, гетерозигота, генотип, фенотип	Описывает проявления закономерности дигибридной скрещивания. Называет закон наследственности. Анализ содержания определений понятий. схему скрещивания

21	<p>Глава 7. Закономерности изменчивости.</p> <p>Наследственная (генетическая) изменчивость.</p>			<p>Основные понятия: вариационная кривая, изменчивость, модификация, норма реакции. Факты: изменчивость – св-во организмов. Зависимость проявления генов от условий внешней среды.</p> <p>Ненаследственная изменчивость. Характеристики модификационной изменчивости. Процессы: наследование способности проявлять признак в определенных условиях.</p>	<p>Давать термины.</p> <p>Приводить примеры ненаследственной изменчивости, реакции, зависимость проявления реакции от окружающей среды. Анализируйте содержание определений понятий, различия растений, размножения, вегетативного</p>

22	<p>Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость.</p>			<p>Мутация, наследственность, кроссинговер, кариотип, полиплоидия, модификационная изменчивость, вариации, норма реакции, вариационная кривая.</p>	<p>Знать изменч выделя различ модифи мутаци мутаци способ увелич мутаци сравни характе мутаци видов. биолог мутаци</p>
23	<p>Глава 8. Селекция растений, животных и микроорганизмов.</p> <p>Центры многообразия и происхождения культурных растений.</p>			<p>Н.И.Вавилов, селекция, 7 центров, современные центры</p>	<p>Знать, селекци значени Обосно общеби свойств основе новых культур</p>

						<p>пород  обосно  совпаде  происх  культур  местам  велики  цивили</p>
24	Селекция растений и животных.			Порода, гетерозис, полиплоид	сорт,	<p>знать,  селекци  значени  Обосно  общеби  свойств  основе  новых  культур  пород  обосно  совпаде  происх  культур  местам  велики  цивили</p>

25	Селекция микроорганизмов.			Достижения селекционеров в создании продуктивных пород животных и высокоурожайных сортов культурных растений. Значение селекции. сходный материал для селекции. Искусственный отбор и гибридизация. Использование знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых пород и сортов.	Характеристика методов селекции растений. Объяснение биологических процессов, лежащих в основе селекционной деятельности человека. Применение знаний о наследственности и изменчивости в селекции и генетике. Применение знаний о наследственности и изменчивости в селекции и генетике. Применение знаний о наследственности и изменчивости в селекции и генетике.

Раздел 4. Эволюция живого мира на земле.					
26	Глава 9. Развитие биологии в додарвиновский период.  Становление систематики.			Живые системы – объект изучения биологии. Свойства живых систем: дискретность, упорядоченность, обмен веществ и энергии, рост и развитие, саморегуляция, самовоспроизведение.	Дать систематическое описание.
27	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.			Эволюционная теория ламарка. Систематика. Градаций. Стремление организмов к совершенству. Упражнение и неупражнение органов.	Выделить эволюционные взгляды Ж.Б.Ламарка.



28	<p>Глава 10. Теория Ч. Дарвина о происхождений видов путем естественного отбора.</p> <p>Научные и социанольно-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.</p>			<p>Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.</p>	<p>Давать понятия</p> <p>Выявлять предположения Ч.Дарвина</p> <p>.Выдел. эволюционные взгляды Ж.Б.Ла</p>

29	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.			Селекция. Породы животных, сорта растений, изменчивость признаков, мутации, искусственный отбор.	Объясн многоо домашн культур Выделя эволюц взглядо Ж.Б.Ла

30	Учение Ч. дарвина об естественном отборе.			Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.	Давать понятие наследственности существ. Называ основн эволю Ч.Дарв силы э борьбы борье

31	<p>Глава 11. Современные представления об эволюции.</p> <p>Вид, его критерии и структура.</p>			<p>Уровни организации живой природы, дискретность, репродукция, гибрид, вид, кариотип, изоляция, межвидовое скрещивание и бесплодие, миграции, популяции.</p>	<p>Знать понятия «микромутации», основные виды мутаций, приводящие к видообразованию. Знать критерии вида, решающую роль в этом процессе играют мутации, приводящие к видообразованию.</p>
32	<p>Элементарные эволюционные факты.</p>			<p>Мутации. Комбинативная изменчивость. Волны жизни. Дрейф генов. Изоляция.</p>	<p>Знать мутации, приводящие к видообразованию, понятия мутации, изоляции.</p>

33	Формы естественного отбора.			<p>Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Естественный отбор как направляющий фактор эволюции</p>	<p>Давать понятие наследственной изменчивости существ. Называть основные движущие силы эволюции. Ч.Дарвин о борьбе за существование.</p>

34	<p>Главные направления эволюции.</p>			<p>Биологический прогресс, регресс, макроэволюция, ароморфоз (морфофизиологический прогресс), идиоадаптация, общая дегенерация (морфофизиологический регресс), специализация, паразитизм.</p>	<p>Знать таксономические группы макроэволюционные доказательства макроэволюционные процессы движущие силы макроэволюции. Проводить макро- и микроэволюционные процессы (выделять). Иметь представление о значении филогеографических рядов</p>

35	Типы эволюционных изменений.			Эволюционные изменения организмов которые способствуют приспособлению. Эволюционное развитие.	Знать понятия общая идиоад
36	Глава 12. Приспособленность организмов к условиям внешней среды.  Приспособительные особенности строения и поведения животных.			Учение об эволюции органического мира. Ч.Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Искусственный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.  Многообразие животных – результат эволюции. Разнообразие видов растений – результат эволюции.	Уметь и организи познава деятель постан получе результ Исполь элемент следств структу функци анализа неслож связей

37	Забота о потомстве.			<p>Покровительственная окраска, предохраняющая окраска, приспособительное поведение, демонстративное поведение, мимикрия, виды заботы о потомстве у животных.</p>	<p>Знать о видах приспособительного поведения организмов обитателей биосферы, показывать конкретные примеры относительности характера приспособлений.</p>
38	Физиологические адаптации.			<p>Физиологические приспособления (адаптации) к условиям среды.</p>	<p>Знать основные источники информации для анализа информации.</p>



39	<p>Глава 13. Возникновение жизни на земле.</p> <p>Современные представления о возникновении жизни на земле.</p>			<p>Теории и гипотезы о происхождении жизни, формулировки слова «жизнь», определения: коацерваты, жизнь, абиогенный синтез</p>	<p>Знать о химическом по те характере первичной Земли, океана, процессах происхождении в средах, этих пр</p>

40	Начальные этапы развития жизни на земле.			Прокариоты, фотосинтез, хемосинтез, гетеротрофы.	Знать
				эукариоты, симбиоз, автотрофы,	появление, эволюция, фотосинтез, многоклеточность, половое размножение, основные биологические эволюционные процессы, происхождение различных биологических эволюционных

41	<p>Глава 14. Развитие жизни на земле.</p> <p>Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.</p>			<p>Фотосинтез, половой процесс, ткань, филогения, геохронология</p>	<p>Знать природные данные важнейшей эволюции, давать процесс происхождения архейской протерозойской эры, объяснить эволюцию значимых</p>

42	Жизнь в палеозойскую эру.			<p>Псилофиты, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные растения, семенное размножение, ротовой аппарат хватательного типа. Парные плавники, членистоногие. Кистеперые рыбы, двоякодышащие рыбы, лучеперые рыбы, стегоцефалы, рептилии.</p>	<p>Знать происхождение периода эры, ароморфозы, происхождения живых организмов, различия палеозойской фауны, причины ароморфозов, объяснить эволюцию фауны, условия среды, строение организмов.</p>
43	Жизнь в мезозойскую эру.			<p>Покрытосеменные растения, цветок, двойное оплодотворение, эндосперм, динозавры, птицы, млекопитающие,</p>	<p>Знать происхождение периода эры; условия среды, строение организмов, направления эволюции.</p>

				теплокровность, кора головного мозга, условные рефлексы, забота о потомстве.	цветков пресмы млекоп
44	Жизнь в кайнозойскую эру.			Ледниковый период, сумчатые и плацентарные млекопитающие, мамонты, кайнозой, австралопитеки и эволюция человека.	Знать продол кайноз период «аром «идиоа уметь объясн происх кайноз

45	Происхождение человека.			Австралопитеки, неандертальцы, кроманьонцы, антропология, антропогенез, прямохождение, приматы, гоминиды, речь, расы, социальная среда.	Знать о человеке, многообразие человека, основные этапы эволюции человека, объяснить силы, приводящие к эволюции для изучения

--	--	--	--	--	--

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды.

46	Глава 15. Биосфера, ее структура и функций.			<p>Формирование, смена экосистем. Разнообразие и ценность природных экосистем. Агроценозы. Устойчивость и охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Развитие экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах.</p>	<p>Биокос веществ Объясн биологи разнооб сохран Анализ содерж опреде биосфе живое н</p>
----	---	--	--	---	---

47	Круговорот веществ в природе.			<p>Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.</p> <p>Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации.</p>	<p>Признаки биологического объекта биосферы биологического процесса вещества энергии</p>



48	История формирования природных сообществ живых организмов.		<p>Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации. Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский-основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере.</p>	<p>Взаимоорганизмизма, окружающей биологической разнообразия, сохранение, окружающей роль формирования научно-мирового</p>
49	Биогеоценозы и биоценозы.		<p>Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.</p> <p>Популяция- элемент экосистемы. Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда -</p>	<p>Признаки биологического объекта биосферы -биологический термин символ</p>

				источник веществ, энергии и информации.	-сущно биологи процес вещств энергии
50	Абиотические факторы среды.			<p>Экологические факторы: абиотические, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.</p> <p>Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации.</p>	Абиоти влияни Приспо органи различ экологи фактор

51	Инсенсивность действия факторов среды.			<p>Экологические факторы: абиотические, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.</p> <p>Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации.</p>	<p>Взаимо организмов и окружающей среды. Биологическая роль факторов среды в формировании биологической разнообразности. В современной картине мира.</p>

52	<p>Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе.</p>			<p>Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации.</p>	<p>Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.</p>

53	Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами.		<p>Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.</p> <p>Популяция- элемент экосистемы. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).</p> <p>Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации. Биосфера - глобальная экосистема.</p>	<p>Выявление взаимовыгодных видов в экосистеме.</p> <p>-сравнительная биология объектов выводов сравнительной биологии</p> <p>-определение принадлежности биологических объектов определению систематической группы</p>
54	Глава 16. Биосфера и человек. Природные ресурсы и их исследование.		<p>Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации. Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский- основоположник учения о биосфере. Распространение и роль живого вещества в</p>	<p>Взаимодействие организмов и окружающей среды биологическое разнообразие сохранение окружающей среды</p> <p>необходимость охраны окружающей среды</p> <p>роль живого вещества в экосистеме</p>

				<p>биосфере. Роль человека в биосфере.</p>	<p>формир научно мирово биологи в соврем естеств картин</p>
55	<p>Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.</p>			<p>Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь, жизнь других людей: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление “Озоновых дыр”, загрязнение окружающей среды.</p> <p>Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>	<p>Взаимо органи окружа биологи разнооб сохран необхо окружа роль формир научно мирово биологи в соврем естеств картин</p>

56	Охрана природы и основы рационального природопользования.			<p>Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь, жизнь других людей: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление “Озоновых дыр”, загрязнение окружающей среды.</p> <p>Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>	<p>Взаимоорганизации, окружающая биологическая разнообразность, сохранение, необходимость, окружающая роль формирования, научно-мировое биологическое в современное естественные картины</p>

57	Повторение.				

### **Описание учебно-методического и материально технического обеспечения образовательного процесса**

Интерактивная доска  
Компьютер  
Принтер

#### **Оборудование и приборы :**

Чашка Петри  
Пинцеты  
Микроскопы

***Микропрепараты:*** раздаточные микропрепараты: митоз живой клетки, половые клетки лягушки; водоросли спирогира; ткани растений; ткани животных.

***Модели:*** скелет человека; головной мозг классов рыбы, амфибии, рептилии, птицы и млекопитающие; системы органов человека; ланцетника, клетки, гидры, среза дерева, медузы.

***Рельефные модели:*** образование почвы; круговорот веществ; корневая система;

***Гербарий:*** лекарственные растения; ядовитые растения; сельскохозяйственные растения; высшие семенные растения.

***Печатные пособия***



таблицы: онтогенез, эмбриональное развитие организмов; вред алкоголя; вред курения; формы естественного отбора;

## **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.

#### График контрольных и проверочных работ

<b>№ п / п</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Лаб. раб.</b>	<b>Контр. работы</b>	<b>Сам. раб.</b>
1	Структурная организация живых организмов	11		1	2
2	Размножение и развитие организмов	5	Лабораторная работа № 1,2	2	1
3	Наследственность и изменчивость организмов	16	Лабораторная работа № 3	2	2
4	Эволюция живого мира на земле	23	Практическая работа	2	3
5	Взаимоотношения организмов и среды	15		2	3
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>11</b>

## ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

### Список литературы

#### Основная литература

*Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сивоглазов В.И., Агофонов И.Б.* Биология. Общие закономерности: Учебник для 9 класса средней школы. М.: Дрофа, 2019 г.

#### Дополнительная литература

1. *Захаров В. Б., Сонин Н.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, 1992.
6. *Медников Б. М.* Биология: Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.
7. *Сонин Н. И.* Биология. Живой организм: Учебник для 6 класса средней школы. М.: Дрофа, 2005.
8. *Чайковский Ю. В.* *Эволюция.* М.: Центр системных исследований, 2003.

#### 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. *Уинфри А.Т.* Время по биологическим часам. М.: Мир, 1990.
10. *Шпинар З. В.* История жизни на Земле / Художник З. Буриан. Прага: Атрия, 1977.
11. *Этпгенбород Д.* Жизнь на Земле. М.: Мир, 1984.
12. *Эттенбород Д.* Живая планета. М.: Мир, 1988.

13. *Яковлева И., Яковлев В.* По следам минувшего. М.: Детская литература, 1983.

#### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- *Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И.* Биология. Общие закономерности: Учебник для 9 класса средней школы. М.: Дрофа, любое издание.
- Программы для общеобразовательных учреждений: Биология. 5-11 кл./сост. Мягкова Т.Г.- М.: Дрофа, 2005.
- Настольная книга учителя биологии / Авт.-сост. Г.С. Калинова, В.С. 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;
- Биология. 9 класс: Поурочные планы по учебнику *Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И.* / Авт.-сост.М.М. Гуменюк - Волгоград: Учитель, 2008.
- Тесты по биологии. 5-11 кл. : Учебно-методическое пособие.- М: Дрофа, 2000.