

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Подгорновская средняя общеобразовательная школа»  
муниципального образования «Муниципальный округ  
Княсовский район Удмуртской Республики»

Рассмотрено на заседании ШМО МКОУ «Подгорновская СОШ» Протокол № 1 от 24 августа 2023 года	Принято на заседании педагогического совета МКОУ «Подгорновская СОШ» Протокол № 1 от 25 августа 2023 года	Согласовано Заместитель директора по УР МКОУ «Подгорновская СОШ»  /В.Н. Исполитова/ от 25 августа 2023 года	Утверждаю Директор МКОУ «Подгорновская СОШ»  /Е.В. Аширова/ Приказ № 40 от 25 августа 2023 года
--	---	---	---



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология»**

для обучающихся 9 класса

2023-2024 учебный год

Программу составил: Исполитова Вера Николаевна  
учитель биологии  
МКОУ «Подгорновская СОШ»

с. Подгорное – 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Биология 9 класс

Рабочая программа курса биологии 9 класса разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897 с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12. 2014 г. №1644, приказом от 31.12.2015 г. №1577;
- Примерной основной образовательной программой основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15);
- Основной образовательной программой основного общего образования муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Подгорновская средняя общеобразовательная школа»;
- Учебным планом МКОУ «Подгорновская СОШ»;
- Положением о рабочей программе МКОУ «Подгорновская СОШ»;
- Примерной программой основного общего образования по биологии;

Программой курса биологии для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений «Биология»– авторы Захаров В.Б., Сивоглазов В.И, Мамонтов С.Г., Агафонов И.Б.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Биология. 9 класс. – авторы: Захаров В.Б., Сивоглазов В.И, Мамонтов С.Г., Агафонов И.Б. - М.: Дрофа.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

Рабочая программа немного отличается от базовой. Резервные часы, предусмотренные авторами, включены в разделы. Количество часов в разделах также немного отличается.

Рабочая программа реализуется с использованием оборудования центра «Точка роста».

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Изучение биологии в 9 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений** в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностными результатами** изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- соблюдение учащимися правил поведения в природе;
- осознание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения образования для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- привитие любви к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, развитие эстетических чувств от общения с растениями;
- признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на благо природы;
- умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;

- понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
- формирование экологического мышления — умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды;
- нравственно-этическое оценивание состояние окружающей среды родного края.

**Метапредметными результатами** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД- формирование и развитие навыков и умений:

- организовывать и планировать свою учебную деятельность — определять цель работы, последовательность действий, ставить задачи, прогнозировать результаты работы;
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- владеть основами самоконтроля и самооценки для принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебно-познавательной и учебно-практической деятельности;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией

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 суждения, включающие соответствие процессов, явлений, 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;
- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать под-заголовки;
- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников;

Коммуникативные УУД— формирование и развитие навыков и умений:

- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми
- адекватно использовать речевые средства дискуссии и аргументации своей позиции сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать позицию.

**Предметными результатами** изучения учебного предмета являются следующие умения:

Живые организмы

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы; проводить несложные биологические опыты и эксперименты, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;*
- *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех е. проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*
- *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*

## Основное содержание учебного предмета

**Введение (1 час)** Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли. Роль биологии в формировании современно естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.

### Раздел 1 Структурная организация живых организмов (15 часов)

#### Химическая организация клетки (3 часа)

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК

- Демонстрация: Объемная модель молекулы ДНК.

#### Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)

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.

## **Строение и функции клеток (9 часов)**

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Гены и хромосомы. Особенности строения растительной клетки.

Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов. Проведение простых биологических исследований: Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий (на готовых микропрепаратах).

- Демонстрация: Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Световой микроскоп. Микропрепараты клеток бактерий, растений, животных и одноклеточных грибов.

**Практическая работа №1** Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий (на готовых микропрепаратах).

**Контрольная работа №1** по теме: Структурная организация живых организмов.

## **Раздел 2 Размножение и индивидуальное развитие организмов (8 часов)**

### **Размножение организмов (4 часа)**

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

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

## **Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4 часа)**

Развитие организмов. Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

- Демонстрация: Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных. Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных.

**Контрольная работа №2** по теме: Размножение и индивидуальное развитие организмов.

## **Раздел 3 Наследственность и изменчивость организмов (14 часов)**

### **Закономерности наследования признаков (7 часов)**

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

Генетическое определение пола.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

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

**Практическая работа №2** Решение генетических задач и составление родословных.

### **Закономерности изменчивости (4 часов)**

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Проведение простых биологических исследований: выявление изменчивости организмов.



- Демонстрация: Примеры мутаций и модификационной изменчивости.

**Практическая работа №3** Выявление изменчивости организмов. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

### **Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 часа)**

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Использование бактерий и грибов в биотехнологии. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Проведение простых биологических исследований: распознавание важнейших сельскохозяйственных культур и домашних животных.

- Демонстрация: Таблицы с изображением пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков.

**Практическая работа №4** Распознавание важнейших сельскохозяйственных культур и домашних животных.

**Контрольная работа №3** по теме: Наследственность и изменчивость организмов.

### **Раздел 4 Эволюция живого мира на Земле (24 часа)**

#### **Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 часа).**

Признаки живых организмов. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

### **Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)**

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

### **Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 часов)**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Движущие силы эволюции. Борьба за существование и естественный отбор.

### **Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа)**

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Проведение простых биологических исследований: выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**Практическая работа №5** Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах нашей местности).

### **Микроэволюция (2 часа)**

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

Проведение простых биологических исследований: определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).

- Демонстрация: Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания.

**Практическая работа №6** Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

### **Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 часа)**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

- Демонстрация: Схема соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства (в том числе редкие и исчезающие виды нашего края).

### **Возникновение жизни на Земле (2 часа)**

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

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

### **Развитие жизни на Земле (6 часов)**

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. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.

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

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в системе органического мира. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

- Демонстрация: Репродукции картин, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

**Контрольная работа №4** по теме: Эволюция живого мира на Земле.

## **Раздел 5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. (6 часов)**

### **Биосфера, ее структура и функции (4 часа)**

Среда – источник веществ, энергии и информации. Экология как наука. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы. круговорот веществ в природе. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Биотические факторы среды. Пищевые связи в экосистеме. Цепи и сети питания. *Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии*. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Особенности агроэкосистем. Проведение простых биологических исследований: составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды на организмы; выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

- Демонстрация: Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Примеры симбиоза представителей различных царств живой природы.

**Практическая работа №7** Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

**Практическая работа №8** Анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды на организмы

**Практическая работа №9** Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в экосистеме своей местности.

### **Биосфера и человек (2 часа)**

Природные ресурсы и их использование.

Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Проведение простых биологических исследований: анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы, факторов риска на здоровье.

- Демонстрация: Карты заповедных территорий нашей страны, нашего края.
- **Практическая работа №10** Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы, факторов риска на здоровье.

### **Итоговая контрольная работа**

**Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания  
с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы**

**9 класс  
Биология**

<b>№</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Модуль воспитательной программы Школьный урок</b>	<b>Всего часов</b>
1	<b>Введение. Структурная организация живых организмов</b>	День знаний. Урок безопасности. Предметные олимпиады. Предметные олимпиады. Дни книги. Участие в работе Центра Точка роста.	16
2	<b>Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	День народного единства. День правовой помощи детям. Предметные олимпиады. Урок Науки и технологии. Участие в работе Центра Точка роста.	8
3	<b>Наследственность и изменчивость организмов</b>	День героев Отечества. День конституции. Урок Информационной безопасности. Участие в работе Центра Точка роста.	14
4	<b>Эволюция живого мира на Земле</b>	Урок Я и профессия. Работа на сайте Решу ОГЭ. Дни науки (биология, химия). Дистанционные интернет-олимпиады. День здоровья. Гагаринский урок Космос – это мы. Научно-практическая конференция: Я познаю мир. Участие в работе Центра Точка роста.	24
5	<b>Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии</b>	Урок Великой Победы. Урок творчества: За страницами учебника. Участие в работе Центра Точка роста.	6
	<b>Итого</b>		68

**Тематическое планирование**  
(68 часов. 2 часа в неделю)

№ п/п	Раздел, тема урока	Количество часов	Практические, лабораторные, контрольные работы и демонстрации
1	Введение. Биология – наука о жизни	1	
	<b>1. Структурная организация живых организмов</b>	<b>15</b>	
	<b>Химическая организация клетки.</b>	<b>3</b>	
2	Элементарный состав клетки.	1	
3	Неорганические вещества клетки.	1	
4	Органические вещества клетки.	1	Д: Модель молекулы ДНК.
	<b>Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.</b>	<b>3</b>	
5	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	1	
6	Пластический обмен. Биосинтез белка.	1	
7	Энергетический обмен.	1	
	<b>Строение и функции клеток.</b>	<b>9</b>	
8	Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка.	1	Д: Микропрепараты бактерий (Световой микроскоп, микропрепараты)
9	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	1	Д: Микропрепараты клеток растений, животных и грибов (Световой микроскоп, микропрепараты)
10	Органоиды цитоплазмы, их структура и функции.	1	Д: Микропрепараты клеток растений, животных и грибов (Световой микроскоп, микропрепараты)
11	Ядро клетки.	1	Д: Микропрепараты клеток растений, животных

			и грибов (Световой микроскоп, микропрепараты)
12	Деление клеток.	1	Д: Микропрепараты клеток (Световой микроскоп, микропрепараты)
13	Клеточная теория строения организмов.	1	
14	<b>Практическая работа №1</b> Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий на готовых микропрепаратах.	1	<b>ПР№1</b> Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий на готовых микропрепаратах (Световой микроскоп, микропрепараты)
15	Обобщающий урок по теме: Структурная организация живых организмов.	1	
16	<b>Контрольная работа №1</b> по теме: Структурная организация живых организмов.	1	<b>КР№1</b> по теме: Структурная организация живых организмов.
	<b>2. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>8</b>	
	<b>Размножение организмов.</b>	<b>4</b>	
17	Бесполое размножение организмов.	1	Д: Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур.
18	Половое размножение. Строение и функции половых клеток.	1	Д: Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.
19	Созревание половых клеток.	1	
20	Мейоз.	1	
	<b>Индивидуальное развитие организмов(онтогенез).</b>	<b>4</b>	



21	Эмбриональный период развития.	1	Д: Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных. Д: Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных.
22	Постэмбриональный период развития.	1	
23	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1	
24	<b>Контрольная работа №2</b> по теме: Размножение и индивидуальное развитие организмов.	1	<b>КР№2</b> по теме: Размножение и индивидуальное развитие организмов.
	<b>3. Наследственность и изменчивость организмов</b>	<b>14</b>	
	<b>Закономерности наследования признаков.</b>	<b>7</b>	
25	Основные понятия генетики.	1	
26	Гибридологический метод изучения наследственности.	1	
27	Законы Менделя.	1	
28	Дигибридное скрещивание.	1	
29	Генетика пола.	1	
30	Взаимодействие генов.	1	
31	<b>Практическая работа №2</b> Решение генетических задач и составление родословных.	1	<b>ПР№2</b> Решение генетических задач и составление родословных.
	<b>Закономерности изменчивости</b>	<b>4</b>	
	Основные формы изменчивости. Наследственная		

32	изменчивость.	1	
33	Мутации, их значение.	1	Д: Примеры мутаций.
34	Фенотипическая изменчивость.	1	Д: Примеры модификационной изменчивости.
35	<b>Практическая работа №3</b> Выявление изменчивости организмов. Построение вариационной кривой.	1	<b>ПР№3</b> Выявление изменчивости организмов. Построение вариационной кривой.
	<b>Селекция растений, животных и микроорганизмов</b>	<b>3</b>	
36	Методы селекции растений и животных. <b>Практическая работа №4</b> Распознавание важнейших сельскохозяйственных культур и домашних животных.	1	Д: Таблицы с изображением пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. <b>ПР№4:</b> Распознавание важнейших сельскохозяйственных культур и домашних животных.
37	Селекция микроорганизмов.	1	
38	<b>Контрольная работа №3</b> по теме: Наследственность и изменчивость организмов.	1	<b>КР№3</b> по теме: Наследственность и изменчивость организмов.
	<b>4. Эволюция живого мира на Земле</b>	<b>24</b>	
	<b>Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов</b>	<b>2</b>	
39	Многообразие живого мира.	1	
40	Основные свойства живых организмов.	1	
	<b>Развитие биологии в додарвиновский период</b>	<b>2</b>	
41	Становление систематики.	1	
42	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1	

	<b>Теория Ч. Дарвина о происхождении видов</b>	<b>5</b>	
43	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1	
44	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1	
45	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1	
46	Борьба за существование и естественный отбор.	1	
47	Формы естественного отбора.	1	
	<b>Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора</b>	<b>2</b>	
48	Приспособленность организмов – результат естественного отбора.	1	
49	<b>Практическая работа №5</b> Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах своей местности).	1	<b>ПР№5</b> Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах своей местности).
	<b>Микроэволюция</b>	<b>2</b>	
50	Вид, его критерии и структура.	1	Д: Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания.
51	Популяция. <b>Практическая работа №6</b> Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.	1	<b>ПР№6</b> Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений (Гербарий).
	<b>Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.</b>	<b>3</b>	

52	Биологический прогресс и биологический регресс.	1	Д: Схема соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства (в том числе редкие и исчезающие виды нашего края).
53	Пути достижения биологического прогресса.	1	
54	Общие закономерности биологической эволюции.	1	
	<b>Возникновение жизни на Земле</b>	<b>2</b>	
55	Возникновение жизни на Земле. Химический этап эволюции.	1	
56	Биологический этап эволюции.	1	Д: Схема возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов. Схема развития царств растений и животных.
	<b>Развитие жизни на Земле.</b>	<b>6</b>	
57	Развитие жизни на Земле.	1	Д: Репродукции картин, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств природы.
58	Развитие жизни на Земле.	1	
59	Происхождение человека.	1	Д: Модели скелетов человека и позвоночных животных.
60	Стадии эволюции человека.	1	
61	Обобщающий урок по теме: Эволюция живого мира на Земле.	1	
62	<b>Контрольная работа №4</b> по теме: Эволюция живого	1	<b>КР№4</b> по теме: Эволюция живого мира на

	мира на Земле.		Земле.
	<b>5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии</b>	<b>6</b>	
	<b>Биосфера, ее структура и функции</b>	<b>4</b>	
63	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе.	1	Д: Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы. Схемы круговорота веществ в природе.
64	Биогеоценоз. <b>Практическая работа №7</b> Составление схем передачи веществ и энергии.	1	<b>ПР№7</b> Составление схем передачи веществ и энергии.
65	Абиотические факторы среды. <b>Практическая работа №8</b> Анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды на организмы.	1	<b>ПР№8</b> Анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды на организмы
66	Биотические факторы среды. <b>Практическая работа №9</b> Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в экосистеме своей местности.	1	Д: Схемы примеров симбиоза представителей различных царств живой природы. <b>ПР№9</b> Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в экосистеме своей местности.
	<b>Биосфера и человек</b>	<b>2</b>	
67	Природные ресурсы и их использование. <b>Практическая работа №10</b> Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы, факторов риска на здоровье.	1	Д: Карты заповедных территорий нашей страны, нашего края. <b>ПР№10</b> Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы, факторов риска на здоровье
68	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	<b>КР№5</b> Итоговая контрольная работа

## Учебно-методическое обеспечение

### Список литературы для учителя:

предусматривается использование линии УМК «Сфера жизни».

1. Биология. 9 класс: учебник. Захаров В.Б., Сивоглазов В.И., Мамонтов С.Г., Агафонов И.Б. - М.: Дрофа, 2019.(и др. год издания).
2. Биология. Общие закономерности. 9 класс: методическое пособие к учебнику. Петрова О.Г. - М.: Дрофа, 2010.
3. Биология: большой справочник для школьников и поступающих в вузы. Батуев А.С. – М: Дрофа, 2004.
4. Сборник задач по общей биологии. Болгова И.В. - М.: Оникс 21 век: Мир и образование, 2008.
5. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику: Биология. Общие закономерности. 9 класс. Борисова Л.В. - М.: Экзамен, 2006.
6. Биология в таблицах. 6 – 11 классы: справочное пособие. Козлова Т.А. - М.: Дрофа, 2010.
7. Нетрадиционные уроки по биологии в 5 – 11 классах. Высоцкая М.В. - Волгоград: Учитель, 2008.

### Список литературы для учащихся:

предусматривается использование линии УМК «Сфера жизни».

1. Биология. 9 класс: учебник. Захаров В.Б., Сивоглазов В.И., Мамонтов С.Г., Агафонов И.Б. - М.: Дрофа, 2019.(и др. год издания).
2. Биология: большой справочник для школьников и поступающих в вузы. Батуев А.С. – М: Дрофа, 2004.
3. Сборник задач по общей биологии. Болгова И.В. - М.: Оникс 21 век: Мир и образование, 2008.
4. Справочник школьника по биологии: 6-9 классы. Никишов В. И. - М.: Дрофа, 2007.

## Интернет - ресурсы

- Поисковые системы: <http://www.yandex.ru/> , <http://www.google.ru/>
- Интернет-сайты: <http://geo.1september.ru> <http://www.alleng.ru/> <http://www.zavuch.info/> <http://www.uchportal.ru/> <http://www.fipi.ru/> <http://fcior.edu.ru> <http://www.drofa.ru/>
- Мультимедийные презентации к урокам • Видеофрагменты • Электронное приложение к учебнику на [www.drofa.ru](http://www.drofa.ru)
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru>

## **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ**

### **Оценивание устного ответа учащихся**

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
5. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.



### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $2/3$  работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

### **Оценка выполнения тестовых работ**

Оценка «5» ставится, если ученик:

набрал 90-100 % баллов (относительно максимума).

Оценка «4» ставится, если ученик:

набрал 70-89 % баллов.

Оценка «3» ставится, если ученик:

набрал 50-69 % баллов

оценка «2» ставится, если ученик:

набрал менее 50 % баллов

## Оценивание проектной работы по биологии

### Общие требования к проектной работе по биологии.

Представляемый проект должен иметь титульный лист с указанием: фамилии, имени, отчества исполнителя и руководителя (ей) проекта, название проекта, года написания работы, указанием целей и задач проектной работы.

Содержание проектной работы должно включать такие разделы, как:

- введение, в котором обосновывается актуальность выбранной или рассматриваемой проблемы;
- место и время выполнения работы;
- краткое описание используемых методик с ссылками на их авторов (если таковые необходимы для работы или использовались в ней);
- систематизированные, обработанные результаты исследований;
- выводы, сделанные после завершения работы над проектом;
- практическое использование результатов проекта;
- социальная значимость проекта;
- приложение: фотографии, схемы, чертежи, гербарии, таблицы со статистическими данными и т.д.

### Критерии оценки проектов по биологии:

- четкость поставленной цели и задач;
  - тематическая актуальность и объем использованной литературы;
  - обоснованность выбранных методик для проведения исследований;
  - полнота раскрытия выбранной темы проекта;
  - обоснованность выводов и их соответствие поставленным задачам;
  - уровень представленных данных, полученных в ходе исследования выбранной проблемы (объекта), их обработка (при необходимости);
  - анализ полученных данных;
  - наличие в работе вывода или практических рекомендаций;
- качество оформления работы (наличие фотоматериалов, зарисовок, списка используемой литературы, гербарных материалов к проектам по ботанике и т.д.).

### Критерии оценки выступления докладчика по защите проекта:

- обоснованность структуры доклада;
- вычленение главного;
- полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите;
- использование наглядно-иллюстративного материала;
- компетентность, эрудированность докладчика (выступающего) и умение его быстро ориентироваться в своей работе при ответах на вопросы, задаваемые комиссией (членами жюри или экспертной комиссией);

уровень представления доклада по проекту (умение пользоваться при изложении доклада и ответах на вопросы материалами, полученными в ходе исследования), четкость и ясность при ответах на все возникающие в ходе доклада вопросы по проекту, что является неотъемлемым показателем самостоятельности выполнения работы по выбранной теме.



