

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Красноярского края**  
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 152 ИМЕНИ А.Д. БЕРЕЗИНА»**  
**МАОУ СОШ № 152**

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель МО

УТВЕРЖДЕНО  
Директор

---

Потылицына Е.Н.  
Приказ № от «28»  
августа 2023 г.

---

Гуторина С.А.  
Приказ № от «28»  
августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)**  
для обучающихся 8 – 9 классов

**г. Красноярск 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Уроки организуются с обязательным использованием воспитательной составляющей с опорой на модуль «Школьный урок». Использование воспитательных возможностей организации урока на уровне основного общего образования предполагает:

1. Поддержание интереса к учению, к процессу познания, активизации познавательной деятельности обучающихся.

2. Воспитание сознательной дисциплины (умение учителя показать важность учебно-познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины).

3. Формирование умений и навыков организации учащимися своей деятельности (организация самостоятельной работы учащихся, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил, связанных с осанкой и организацией рабочего места).

4. Воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирования учителем умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение).

5. Формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с учащимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга учащимися).

6. Воспитание гуманности (характер отношений «учитель – ученик», регулирование учителем отношений между учащимися).

Воспитание экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни.

Исключительную важность приобретает это направление для становления ценностных отношений учащихся к природе, людям, своему здоровью; для формирования экологического мышления и экологической грамотности в разных сферах деятельности; для понимания взаимной связи здоровья, экологического качества окружающей среды и экологической культуры человека.

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 8 класс

#### **Тема 1. Организм человека. Общий обзор (5 часов)**

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно - гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающие санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

*Демонстрация. Разложение ферментом каталазой пероксида водорода.*

*Лабораторная работа №1 «Клетки и ткани под микроскопом».*

*Практическая работа №1 «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение».*

#### **Тема 2. Опорно-двигательная система (9 часов)**

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. **Обзор основных мышц человека.** Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

*Демонстрации. Скелет, распилы костей, позвонков, строения суставов, мышц.*

*Лабораторная работа №2 «Строение костной ткани».*

**Практические работы:**

*№2 «Выявление нарушений осанки».*

*№3 «Выявление плоскостопия».*

#### **Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 часов)**

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция.. **Клеточный и гуморальный иммунитет.** Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. **Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.**

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры,

вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. **Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждения.** Первая помощь при кровотечениях.

**Демонстрации:** торса человека, модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

**Лабораторная работа №3** «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

**Практические работы:**

№4 «Кислородное голодание».

№5 «Измерение кровяного давления».

№6 «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке».

№7 «Изучение приёмов остановки капиллярного, венозного, артериального кровотечений».

### **Тема 5. Дыхательная система (7 часов)**

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочная плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

**Демонстрации:** торса человека, модели гортани и легких, модели Дондерса, демонстрирующей механизмы вдоха и выдоха.

**Лабораторная работа №4** «Дыхательные движения».

**Практические работы:**

№8 «Измерение объёма грудной клетки» (выполняется дома).

№9 «Определение запылённости воздуха в зимнее время».

### **Тема 6. Пищеварительная система (8 часов)**

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

**Заболевания органов пищеварения и их профилактика.** Питание и здоровье.

**Демонстрации:** торса человека; пищеварительной системы крысы (влажный препарат).

**Лабораторные работы:**

№5 «Действие ферментов слюны на крахмал».

№6 «Изучение действия желудочного сока на белки».

**Практическая работа №10** «Определение местоположения слюнных желез».

### **Тема 7. Обмен веществ и энергии (3 часа)**

Преобразование белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. **Энергозатраты человека: основной и**

**общий обмен.** Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В<sub>1</sub>, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А («куриная слепота»), В<sub>1</sub> (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

*Практическая работа №11 «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».*

### **Тема 8. Мочевыделительная система (2 часа)**

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. **Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи.** Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

### **Тема 9. Кожа (3 часа)**

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти - роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. **Грибковые заболевания кожи (стригуций лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.**

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

*Демонстрация: рельефной таблицы строения кожи.*

*Практическая работа №12 «Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки».*

### **Тема 10. Эндокринная и нервные системы (5 часов)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

*Демонстрации:* модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефной таблицы, изображающей железы эндокринной системы.

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.

*Демонстрации:* модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга.

*Лабораторная работа №7 «Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)»*

### **Практические работы**

№13 «Действие прямых и обратных связей»

№14 «Штриховое раздражение кожи»

№15 «Изучение функций отделов головного мозга человека»

### **Тема 11. Органы чувств. Анализаторы (6 часов)**

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. **Роль глазных мышц в формирование зрительных восприятий. Бинокулярное зрение.** Заболевания и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. **Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ.** Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

*Демонстрации:* модели черепа, глаза и уха.

*Лабораторная работа №8 «Изучение изменения размера зрачка».*

### **Практические работы**

№16 «Принцип работы хрусталика» (выполняется дома).

№17 «Обнаружение «слепого пятна» (выполняется дома).

№18 «Исследование равновесия».

### **Тема 12. Поведение и высшая нервная деятельность (9 часов)**

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действиях.

**Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление.** Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

**Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта.** Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

*Демонстрации:* модели головного мозга, двойственных изображений, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.

### **Практические работы**

№19 «Перестройка динамического стереотипа».

№20 «Изучение внимания при разных условиях».

### **Тема 13. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 часа)**

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

*Демонстрации: модели зародышей человека и животных разных возрастов.*

**Круглый стол** «Роль биологических знаний в жизнедеятельности человека» (мини-проекты, памятки, буклеты, мультимедийные презентации).

**Итоговая контрольная работа.**

**9 класс.**

### **Глава 1. Общие закономерности жизни (3 ч)**

Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов.

### **Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)**

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ – основа существования клетки. Обмен веществ – основа существования клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и ее жизненный цикл.

**Лабораторная работа № 1** «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

**Лабораторная работа № 2** «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».

### **Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч)**

Организм – открытая живая система (биосистема). Прimitивные организмы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Разнообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные

закономерности наследования признаков у организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.

*Лабораторная работа № 3* «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

*Лабораторная работа № 4* «Изучение изменчивости у организмов».

#### **Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 ч)**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

*Лабораторная работа № 5* «Приспособленность организмов к среде обитания».

#### **Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 ч)**

Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяции в природе. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

*Лабораторная работа № 6* «Оценка качества окружающей среды».

#### **Обобщение и систематизация знаний (5 ч)**

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

**1) гражданского воспитания:**

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

**2) патриотического воспитания:**

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

**3) духовно-нравственного воспитания:**

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

**4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

**5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

**6) трудового воспитания:**

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

**7) экологического воспитания:**

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;  
развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

**9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

### **Познавательные универсальные учебные действия**

**1) базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### **3) работа с информацией:**

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) общение:**

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### **2) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

### **Принятие себя и других**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция

личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 8 классе:**

*В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

выделение существенных признаков организма человека (отличительных признаков организма человека;) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма); приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; биологических и социальных факторов антропогенеза; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; объяснение роли биологии в практической деятельности людей; вклада отечественных ученых в развитие знаний об организме человека; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека; различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных; сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей в таблицах и микропрепаратах, устанавливать и объяснять взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; распознавать части скелета и основные мышцы на наглядных пособиях; объяснять механизм свертывания и переливания крови; Выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

*В ценностно-ориентационной сфере:*

знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

*В сфере трудовой деятельности:*

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

*В сфере физической деятельности:*

освоение приемов оказания первой помощи при переломах, при кровотечениях, при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Гигиенические меры и меры профилактики легочных заболеваний, нарушения работы органов пищеварительной системы, заболеваний мочевыделительной системы, роли витаминов. Гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой.

*В эстетической сфере:*

овладение умением оценивать эстетические достоинства человеческого тела. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, грибами и вирусами; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Восьмиклассник научится:**

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

**Восьмиклассник получит возможность научиться:**

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

**Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 классе:**

*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 основы химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;
- характеризовать вклад микроэлементов макроэлементов 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; вписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном 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;
  - проводить 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 аналогичных организмов;
  - 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 таксонометрических 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 взаимоотношений между организмами;
  - применять на практике сведения об экологических закономерностях;
- 2) *в целостно-ориентационной сфере:*
- знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
  - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
  - 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;
- 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;
- 5) *в эстетической сфере:*

- оценивать с эстетической точки зрения объекта живой природы.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 класс

№	Тематический блок (тема учебного занятия при отсутствии тематического блока)	Количество часов
1	Организм человека. Общий обзор	5
2	Опорно-двигательная система	9
3	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	7
4	Дыхательная система	7
5	Пищеварительная система (1 час из резерва)	8
6	Обмен веществ и энергии	3
7	Мочевыделительная система	2
8	Кожа	3
9	Эндокринная и нервная системы	5
10	Органы чувств. Анализаторы	6
11	Поведение и высшая нервная деятельность	9
12	Половая система. Индивидуальное развитие организма	4
<b>Итого</b>		<b>68</b>

### 9 класс

<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Количество лабор.работ</i>
Инструктаж по ТБ. Контрольная работа (нулевой срез)	1	
Глава 1. Общие закономерности жизни	3	
Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	10	2
Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне	20	2
Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	18	1
Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	11	1
Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.	2	
Годовая контрольная работа.	1	
Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса.	2	
<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>6</b>

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Час ов</i>	<i>Тема</i>	<i>Виды и формы контроля</i>	<i>Электронные и цифровые образовательные ресурсы</i>
<b>Тема 1. Организм человека. Общий обзор (5 часов)</b>				
1	1	Структура тела. Место человека в живой природе.		
2	1	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.		
3	1	Ткани.		
4	1	Органы, системы органов, организм. Нервная и гуморальная регуляция.		
5	1	<i>Обобщение по теме «Организм человека. Общий обзор».</i>		
<b>Тема 2. Опорно-двигательная система (9 часов)</b>				
6	1	Скелет. Строение, состав и соединение костей.		
7	1	Скелет головы и туловища.		
8	1	Скелет конечностей.		
9	1	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.		
10	1	Мышцы человека. Работа мышц.		
11	1	Нарушение осанки и плоскостопие.		
12	1	Развитие опорно-двигательной системы.		
13	1	<i>Обобщение по теме «Опорно-двигательная система».</i>		
<b>Тема 3. Кровь и кровообращение (8 часов)</b>				
15	1	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.		
16	1	Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови.		
17	1	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.		
18	1	Движение лимфы и крови по сосудам.		
19	1	Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.		
20	1	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.		

21	1	Первая помощь при кровотечениях.		
22	1	Обобщение по теме «Кровь и кровообращение». Контрольная работа	Контрольная работа	
<b>Тема 4. Дыхательная система (6 часов)</b>				
23	1	Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких.		
24	1	Газообмен в легких и тканях.		
25	1	Дыхательные движения. Регуляция дыхания.		
26	1	Болезни органов дыхания. Гигиена дыхания		
27	1	Первая помощь при поражении органов дыхания.		
28	1	Обобщение по теме «Дыхательная система».		
<b>Тема 5. Пищеварительная система (6 часов)</b>				
29	1	Значение и состав пищи. Органы пищеварения.		
30	1	Пищеварение в ротовой полости.		
31	1	Пищеварение в желудке.		
32	1	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.		
33	1	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения.		
34	1	Обобщение по теме «Пищеварительная система».		
<b>Тема 6. Обмен веществ и энергии. Витамины (3 часа)</b>				
35	1	Обменные процессы в организме.		
36	1	Нормы питания. Обмен белков, жиров и углеводов.		
37	1	Витамины.		
<b>Тема 7. Мочевыделительная система (2 часа)</b>				
38	1	Строение и функции почек.		
39	1	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.		
<b>Тема 8. Кожа (3 часа)</b>				
40	1	Кожа. Значение и строение кожи. Роль кожи в терморегуляции.		
41	1	Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.		
42	1	Обобщение по темам «Обмен веществ и энергии».		

		<i>Мочевыделительная система. Кожа».</i>		
<b>Тема 9. Эндокринная система (2 часа)</b>				
43	1	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.		
44	1	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.		
<b>Тема 10. Нервная система (5 часов)</b>				
45	1	Значение, строение и функционирование нервной системы.		
46	1	Вегетативная нервная система. Нейрогормональная регуляция.		
47	1	Строение и функции спинного мозга.		
48	1	Отделы головного мозга, их значение.		
49	1	<i>Обобщение по темам «Эндокринная и нервная системы». Контрольная работа</i>	<i>Контрольная работа</i>	
<b>Тема 11. Органы чувств. Анализаторы (5 часов)</b>				
50	1	Значение органов чувств и анализаторов. Органы, осязания, обоняния и вкуса и их анализаторы.		
51	1	Орган зрения и зрительный анализатор.		
52	1	Заболевания и повреждения глаз.		
53	1	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.		
54	1	<i>Обобщение по теме «Органы чувств. Анализаторы».</i>		
<b>Тема 12. Поведение и психика (7 часов)</b>				
55	1	Врожденные и приобретённые формы поведения.		
56	1	Закономерности работы головного мозга.		
57	1	Биологические ритмы. Сон и его значение.		
58	1	Особенности высшей нервной деятельности человека.		
59	1	Воля и эмоции. Внимание.		
60	1	Работоспособность. Режим дня.		
61	1	<i>Обобщение по теме «Поведение и психика».</i>		
<b>Тема 13. Индивидуальное развитие человека (7 часов)</b>				
62	1	Половая система человека.		
63	1	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.		

64	1	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.		
65	1	Влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.		
66	1	Личность и её особенности.		
67	1	Обобщение по теме «Индивидуальное развитие человека». Контрольная работа	Контрольная работа	
68	1	<b>Круглый стол</b> «Роль биологических знаний в жизнедеятельности человека»		
<b>Итого: 68 ч</b>				

### 9 класс

№ урока	Название темы	Виды и формы контроля	Домашнее задание	Электронные и цифровые образовательные ресурсы
<b>1 четверть</b>				
1.	Инструктаж по ТБ.			
<b>Глава 1. Общие закономерности жизни (3 ч)</b>				
2.	Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований.			
3.	Общие свойства живых организмов.			
4.	Многообразие форм живых организмов.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>		
<b>Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)</b>				
5.	Многообразие клеток.			
6.	Многообразие клеток. <b>Лабораторная работа № 1</b> «Сравнение растительных и животных клеток»	<b>Текущий контроль:</b> <u>лабораторная работа</u>		
7.	Химические вещества в			

	клетке.					
8.	Строение клетки.					
9.	Органоиды клетки и их функции.					
10.	Обмен веществ — основа существования клетки.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u> «Органоиды клетки и их функции»				
11.	Биосинтез белка в клетке.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>				
12.	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>				
13.	Обеспечение клеток энергией.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>				
14.	Размножение клетки и её жизненный цикл. <b><u>Лабораторная работа № 2</u></b> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».	<b>Текущий контроль:</b> <u>лабораторная работа</u>				
<b>Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч)</b>						
15.	Организм — открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы.					
16.	Примитивные организмы.					

<b>2 четверть</b>						
17.	Растительный организм и его особенности.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>				
18.	Растительный организм. Размножение.					
19.	Многообразие растений и их значение в природе.					
20.	Организмы царства грибов и лишайников.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>				
21.	Животный организм и его особенности.					
22.	Разнообразие животных.					
23.	Сравнение свойств организма человека и животных.					
24.	Размножение живых организмов.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>				
25.	Индивидуальное развитие.					
26.	Образование половых клеток. Мейоз.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>				
27.	Изучение механизма наследственности.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>				
28.	Основные закономерности наследования признаков у организмов.					
29.	Закономерности	<b>Текущий</b>				

	наследственности. <b>Лабораторная работа № 3</b> «Наследственные и ненаследственные признаки у растений разных видов».	<b>контроль:</b> <u>лабораторная работа</u>				
30.	Закономерности изменчивости.					
31.	Ненаследственная изменчивость.					
32.	Ненаследственная изменчивость. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение изменчивости у организмов».	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u> <b>Текущий контроль:</b> <u>лабораторная работа</u>				
<b>3 четверть</b>						
33.	Основы селекции организмов.					
34.	Основы селекции организмов.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>				
<b>Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 ч)</b>						
35.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.					
36.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.					
37.	Значение фотосинтеза и	<b>Текущий</b>				

	биологического круговорота веществ в развитии жизни.	<b>контроль:</b> <u>тест</u>				
38.	Этапы развития жизни на Земле.					
39.	Идеи развития органического мира в биологии.					
40.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.					
41.	Современные представления об эволюции органического мира.					
42.	Вид, его критерии и структура.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>				
43.	Процессы образования видов.					
44.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.					
45.	Основные направления эволюции.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>				
46.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>				
47.	Основные закономерности эволюции.					
48.	Основные закономерности эволюции. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Приспособленность организмов к среде обитания».	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u> <b>Текущий контроль:</b> <u>лабораторная</u>				

		<u>работа</u>				
49.	Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека.					
50.	Этапы эволюции человека.					
51.	Человеческие расы, их родство и происхождение.					
52.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	<b>Текущий контроль:</b> <u>Тест</u>				
<b>4 четверть</b>						
<b>Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 ч)</b>						
53.	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.					
54.	Общие законы действия факторов среды на организмы.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>				
55.	Приспособленность организмов к действию факторов среды.					
56.	<b><u>Лабораторная работа № 6</u></b> «Оценка качества окружающей среды».	<b>Текущий контроль:</b> <u>лабораторная работа</u>				
57.	Биотические связи в природе.					
58.	Популяции.					
59.	Функционирование популяций в природе.					

60.	Сообщества.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>				
61.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.					
62.	Развитие и смена биогеоценозов.					
63.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.					
<b>Обобщение и систематизация знаний ( 5 часов)</b>						
64, 65.	Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.					
66.	Годовая контрольная работа.	<b>Итоговый контроль:</b> <u>контрольная работа</u>				
67, 68.	Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса.					

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Биология, 5-6 классы/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 7 класс/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 8 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 9 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

-

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

-

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/>

