

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2 Г. МАЙСКОГО»

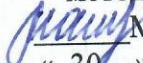
РАССМОТРЕНА  
на заседании ШМО  
естественнонаучного цикла  
Протокол № 1  
от 29.08.2023 г.

Руководитель ШМО

 /Кабанцова Е.С.

СОГЛАСОВАНА

методистом по УР


 Машталер Ю.А.  
« 30 » 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом и.о. директора

МКОУ СОШ №2

г. Майского

 Хасановой М.С.  
№ 152-ОД от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-9 КЛАССОВ

Разработана учителями

Атабиева О.К.

КБР, г. Майский

2023-2024 учебный год

Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Биология» (предметная область «Естественно-научные предметы») (далее соответственно – программа по биологии, биология) включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по биологии, тематическое планирование.

## **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.

Программа по биологии включает распределение содержания учебного материала по классам, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Программа по биологии разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

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, рекомендованных для изучения биологии, – 68 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю).

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

---

### 5 КЛАСС

#### **Биология – наука о живой природе**

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

#### **Методы изучения живой природы**

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

#### ***Лабораторные и практические работы***

Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

#### ***Экскурсии или видеоэкскурсии***

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

#### **Организмы – тела живой природы**

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке.

Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

### ***Лабораторные и практические работы***

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

### **Организмы и среда обитания**

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

### ***Лабораторные и практические работы***

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

### ***Экскурсии или видеоэкскурсии***

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

### **Природные сообщества**

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

### ***Лабораторные и практические работы***

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).

### ***Экскурсии или видеоэкскурсии***

Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

### ***Живая природа и человек***

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

### ***Практические работы***

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

## **6 КЛАСС**

### ***Растительный организм***

Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

### ***Лабораторные и практические работы***

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

### ***Экскурсии или видеоэкскурсии***

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

## **Строение и многообразие покрытосеменных растений**

Строение семян. Состав и строение семян.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

### ***Лабораторные и практические работы***

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

### **Жизнедеятельность растительного организма**

**Обмен веществ у растений.** Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

**Питание растения.** Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

**Дыхание растения.** Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

**Транспорт веществ в растении.** Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

**Рост и развитие растения.** Прорастание семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

### ***Лабораторные и практические работы.***

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование



побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий прорастания семян.

## **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;

**б) 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**

**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).

### **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.

### **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**

### **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.

### **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 **5 классе:**

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В.И. Вернадский, А.Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности

организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека; демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства; выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

**Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 6 классе:**

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В.В. Докучаев, К.А. Тимирязев, С.Г. Навагин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной

задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные образовательные ресурсы
1	Биология – наука о живой природе	4	<p>Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое. Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.</p>	<p>Ознакомление с объектами изучения биологии, её разделами. Применение биологических терминов и понятий: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология и др. Раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов жизни человека. Обсуждение признаков живого. Сравнение объектов живой и неживой природы. Ознакомление с правилами работы с биологическим оборудованием в кабинете. Обоснование правил</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/start/311133/Видеоурок">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/start/311133/Видеоурок</a> «</p>

			Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами. Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).		
2	Методы изучения живой природы	4	<p>Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами. Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения(инструменты измерения).</p> <p>Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.</p> <p><b>Лабораторные и практически работы.</b></p> <p>Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием</p>	<p>Ознакомление с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описывание.</p> <p>Ознакомление с правилами работы с увеличительными приборами.</p> <p>Проведение элементарных экспериментов и наблюдений на примерах растений (геотропизм и гелиотропизм) и одноклеточных животных (фототаксис и хемотаксис) и др. с</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863cd9ce">https://m.edsoo.ru/863cd9ce</a> <a href="https://iu.ru/video-lessons/7388b6bd-98de-47e5-9de9-8e21c959472b">https://iu.ru/video-lessons/7388b6bd-98de-47e5-9de9-8e21c959472b</a></p>

			<p>в школьном кабинете.</p> <p>Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.</p> <p>Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.</p> <p><i>Экскурсии или видеоэкскурсии.</i></p> <p>Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и Экспериментом</p>	<p>описанием целей, выдвижением гипотез (предположений), получения новых фактов.</p> <p>Описание и интерпретация данных с целью обоснования выводов.</p>	
3	Организмы – тела живой природы	10	<p>Понятие об организме.</p> <p>Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы,</p>	<p>Определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описанию ядерных и ядерных организмов.</p> <p>Установление взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов.</p> <p>Аргументирование доводов о клетке как единице строения и жизнедеятельности организмов. Выявление сущности жизненно</p>	<p>Библиотека ЦОК</p> <p><a href="https://m.edsoo.ru/863cdb36">https://m.edsoo.ru/863cdb36</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7844/start/311201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7844/start/311201/</a></p>

			<p>системы органов.  Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность.  Организм – единое целое. Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.  <b>Лабораторные и практически работы.</b>  Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).  Ознакомление с принципами систематики</p>	<p>важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение. Обоснование роли раздражимости клеток. Сравнение свойств организмов: движения, размножения, развития. Анализ причин разнообразия организмов.  Классифицирование организмов. Выявление существенных признаков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, изменчивость.  Исследование и сравнение растительных, животных клеток и тканей.</p>	
--	--	--	--	--	--

			организмов. Наблюдение за потреблением воды растением.		
4	Организмы и среда обитания	6	<p>Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среда обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.</p> <p><b>Лабораторные и практически работы.</b></p> <p>Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</p> <p><b>Экскурсии или видеоэкскурсии.</b></p> <p>Растительный и животный мир родного края (краеведение).</p>	<p>Раскрытие сущности терминов: среда жизни, факторы среды. Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной. Установление взаимосвязей между распространением организмов в разных средах обитания и приспособленностью к ним. Объяснение появления приспособлений к среде обитания: обтекаемая форма тела, наличие чешуи и плавников у рыб, крепкий крючковидный клюв и острые, загнутые когти у хищных птиц и др. Сравнение внешнего вида организмов на натуральных объектах, по таблицам, схемам, описаниям.</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a> )  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/start/311399/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/start/311399/</a></p>
5	Природные сообщества	6	<p>Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети</p>	<p>Раскрытие сущности терминов: природное и искусственное сообщество, цепи и сети питания. Анализ групп</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>  <a href="https://iu.ru/video-lessons/c019731a-">https://iu.ru/video-lessons/c019731a-</a></p>

		<p>питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества). Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека. Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы.</b></p> <p>Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).</p> <p><b>Экскурсии или видеоэкскурсии.</b></p> <p>Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).</p> <p>Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.</p>	<p>организмов в природных сообществах: производители, потребители, разрушители органических веществ. Выявление существенных признаков природных сообществ организмов (лес, пруд, озеро и т. д.). Анализ искусственного и природного сообществ, выявление их отличительных признаков. Исследование жизни организмов по сезонам, зависимость сезонных явлений от факторов неживой природы.</p>	<p><a href="https://doi.org/10.26907/2542-0405.2020.6215-433c-acae-c8f790d0e122">6215-433c-acae-c8f790d0e122</a></p>
--	--	---	--	--

6	Живая природа и человек	3	<p>Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.</p> <p><b>Практические работы.</b> Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.</p>	<p>Анализ и оценивание влияния хозяйственной деятельности людей на природу.</p> <p>Аргументирование введения рационального природопользования и применение безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора).</p> <p>Определение роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды. Обоснование правил поведения человека в природе.</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863d064c">https://m.edsoo.ru/863d064c</a> <a href="https://iu.ru/video-lessons/5c4ae6cd-2def-4109-9117-e1103bcd8827">https://iu.ru/video-lessons/5c4ae6cd-2def-4109-9117-e1103bcd8827</a> Видеоурок</p>
Резервное время:		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
1	Растительный организм	8	<p>Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.</p> <p>Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения. Растительная клетка.</p> <p>Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком).</p> <p>Растительные ткани. Функции растительных тканей. Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы.</i></p>	<p>Раскрытие сущности понятия ботаники как науки о растениях.</p> <p>Применение биологических терминов и понятий: растительная клетка, ткань, органы растений, система органов растения, корень, побег, почка, лист и др.</p> <p>Выявление общих признаков растения.</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами.</p> <p>Сравнение растительных тканей и органов растений между собой.</p>



			<p>Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.</p> <p>Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).</p> <p>Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.</p> <p><i>Экскурсии или видеоэкскурсии.</i></p> <p>Ознакомление в природе с цветковыми растениями.</p>	
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	<p>Строение семян. Состав и строение семян.</p> <p>Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы.</p> <p>Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями.</p> <p>Корневой чехлик. Зоны корня.</p> <p>Корневые волоски. Рост корня.</p> <p>Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.</p> <p>Побег. Развитие побега из почки.</p> <p>Строение стебля. Внешнее и</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм.</p> <p>Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев, побегов.</p> <p>Исследование с помощью светового микроскопа строения корневых волосков, внутреннего строения листа.</p>

		<p>внутреннее строение листа.  Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки.  Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа.  Простые и сложные листья.  Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.  Строение и разнообразие цветков.  Соцветия. Плоды. Типы плодов.  Распространение плодов и семян в природе.</p> <p><b><i>Лабораторные и практические работы.</i></b></p> <p>Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.  Изучение микропрепарата клеточного корня.  Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях). Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).  Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).  Рассматривание микроскопического</p>	
--	--	--	--

			<p>строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).</p> <p>Исследование строения корневища, клубня, луковицы.</p> <p>Изучение строения цветков.</p> <p>Ознакомление с различными типами соцветий.</p> <p>Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.</p>	
3	Жизнедеятельность растительного организма	14	<p>Обмен веществ у растений. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения. Питание растения. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника. Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. Дыхание растения Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устычный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев.</p>	<p>Описание процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания, фотосинтеза. Выявление причинно-следственных связей между строением и функциями тканей, строением органов растений и их жизнедеятельностью. Объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека. Раскрытие сущности биологического понятия «дыхание». Объяснение значения в процессе дыхания устьиц и чечевичек. Сравнение процессов дыхания и фотосинтеза. Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения. Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации. Обоснование причин транспорта веществ в растении. Описание и сравнение жизненных форм растений. Объяснение влияния факторов внешней</p>

		<p>Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек).          Особенности дыхания растений.          Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.          Транспорт веществ в растении.          Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину.          Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину.          Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация).          Регуляция испарения воды в растении.          Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении.          Выделение у растений. Листопад. Рост и развитие растения.          Прорастание семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков. Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня.          Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий.</p>	<p>среды на рост и развитие растений. Наблюдение за прорастанием семян и развитием проростка, формулирование выводов. Исследование роли рыхления почвы. Обоснование необходимости рационального землепользования. Овладение приемами работы с биологической информацией и ее преобразование. Раскрытие сущности терминов «генеративные» и «вегетативные» органы растения. Описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах. Распознавание и описание вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям. Объяснение сущности процессов: оплодотворение у цветковых растений, развитие и размножение. Описание приспособленности растений к опылению: длинные тычинки, много мелкой сухой пыльцы и др. (опыление ветром), наличие нектарников, яркая окраска цветка (опыление насекомыми). Овладение приемами вегетативного размножения растений.</p>
--	--	--	---

			<p>Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения.</p> <p>Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.</p> <p>Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия.</p> <p>Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.</p> <p>Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений.</p> <p>Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы.</b></p> <p>Наблюдение за ростом корня.</p> <p>Наблюдение за ростом побега.</p> <p>Определение возраста дерева по спилу.</p> <p>Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.</p> <p>Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.</p> <p>Изучение роли рыхления для дыхания корней.</p> <p>Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование</p>	
--	--	--	--	--

			<p>побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).</p> <p>Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.</p> <p>Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).</p> <p>Определение условий прорастания семян.</p>	
	Резервное время	1		
	<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	34		

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Живая и неживая природа-единое целое	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/start/311133/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/start/311133/</a> Видеоурок «Наука о живой природе» (Инфоурок) <a href="https://iu.ru/video-lessons/b64795e0-46d7-4f46-9c5a-4b7b5917f4ff">https://iu.ru/video-lessons/b64795e0-46d7-4f46-9c5a-4b7b5917f4ff</a>
2	Биология - система наук о живой природе	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a> <a href="https://iu.ru/video-lessons/e136ad5b-ca78-4aae-b6af-fec3879d315d">https://iu.ru/video-lessons/e136ad5b-ca78-4aae-b6af-fec3879d315d</a> Видеоурок «Наука о живой природе» (Инфоурок) <a href="https://iu.ru/video-lessons/b64795e0-46d7-4f46-9c5a-4b7b5917f4ff">https://iu.ru/video-lessons/b64795e0-46d7-4f46-9c5a-4b7b5917f4ff</a>
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a> <a href="https://iu.ru/video-lessons/e136ad5b-ca78-4aae-b6af-fec3879d315d">https://iu.ru/video-lessons/e136ad5b-ca78-4aae-b6af-fec3879d315d</a>
4	Источники биологических знаний	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccf56">https://m.edsoo.ru/863ccf56</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/start/311167/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/start/311167/</a>
5	Научные методы изучения живой природы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd0c8">https://m.edsoo.ru/863cd0c8</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/start/311167/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/start/311167/</a>
6	Методы изучения живой природы: измерение	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd9ce">https://m.edsoo.ru/863cd9ce</a> <a href="https://iu.ru/video-lessons/7388b6bd-98de-47e5-9de9-8e21c959472b">https://iu.ru/video-lessons/7388b6bd-98de-47e5-9de9-8e21c959472b</a>
7	Методы изучения живой природы: наблюдение и	1	0	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd65e">https://m.edsoo.ru/863cd65e</a> <a href="https://iu.ru/video-lessons/7388b6bd-98de-47e5-">https://iu.ru/video-lessons/7388b6bd-98de-47e5-</a>

	эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»					<a href="#">9de9-8e21c959472b</a>
8	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»	1	0	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd866">https://m.edsoo.ru/863cd866</a> <a href="https://iu.ru/video-lessons/7388b6bd-98de-47e5-9de9-8e21c959472b">https://iu.ru/video-lessons/7388b6bd-98de-47e5-9de9-8e21c959472b</a>
9	Понятие об организме	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cdb36">https://m.edsoo.ru/863cdb36</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7844/start/311201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7844/start/311201/</a>
10	Увеличительные приборы для исследований	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd3de">https://m.edsoo.ru/863cd3de</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/start/272132/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/start/272132/</a>
11	Цитология – наука о	1	0	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cddde">https://m.edsoo.ru/863cddde</a>



	клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7847/start/311235">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7847/start/311235</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/start/311268/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/start/311268/</a>
12	Жизнедеятельность организмов	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7850/start/311367/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7850/start/311367/</a>
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»	1	0	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce73e">https://m.edsoo.ru/863ce73e</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6770/start/296014/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6770/start/296014/</a>
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1	0	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a> ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/start/311399/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/start/311399/</a>
15	Многообразие и значение растений	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7852/start/268551/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7852/start/268551/</a>
16	Многообразие и значение животных	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/start/311399">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/start/311399</a>
17	Многообразие и значение грибов	1	0	0		<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-bakterii/rol-bakteriy-v-prirode-i-zhizni-cheloveka">https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-bakterii/rol-bakteriy-v-prirode-i-zhizni-cheloveka</a>
18	Бактерии и вирусы как	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>

	форма жизни					<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-bakterii/rol-bakteriy-v-prirode-i-zhizni-cheloveka">https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-bakterii/rol-bakteriy-v-prirode-i-zhizni-cheloveka</a>
19	Среды обитания организмов	1	0	0		<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/vvedenie/sredy-obitaniya-organizmov?block=player">https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/vvedenie/sredy-obitaniya-organizmov?block=player</a>
20	Водная среда обитания организмов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cea68https://iu.ru/video-lessons/f3463f8b-86eb-4c53-a704-0af562958af4">https://m.edsoo.ru/863cea68https://iu.ru/video-lessons/f3463f8b-86eb-4c53-a704-0af562958af4</a>
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cec3ehttps://iu.ru/video-lessons/f3463f8b-86eb-4c53-a704-0af562958af4">https://m.edsoo.ru/863cec3ehttps://iu.ru/video-lessons/f3463f8b-86eb-4c53-a704-0af562958af4</a>
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1	0	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cedbahttps://iu.ru/video-lessons/f3463f8b-86eb-4c53-a704-0af562958af4">https://m.edsoo.ru/863cedbahttps://iu.ru/video-lessons/f3463f8b-86eb-4c53-a704-0af562958af4</a>
23	Организмы как среда обитания	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684https://iu.ru/video-lessons/f3463f8b-86eb-4c53-a704-0af562958af4">https://m.edsoo.ru/863cf684https://iu.ru/video-lessons/f3463f8b-86eb-4c53-a704-0af562958af4</a>
24	Сезонные изменения в жизни организмов	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf508https://iu.ru/video-lessons/c019731a-6215-433c-acaе-c8f790d0e122">https://m.edsoo.ru/863cf508https://iu.ru/video-lessons/c019731a-6215-433c-acaе-c8f790d0e122</a>
25	Понятие о природном сообществе.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684https://iu.ru/video-lessons/c019731a-6215-433c-acaе-c8f790d0e122https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/Урок">https://m.edsoo.ru/863cf684https://iu.ru/video-lessons/c019731a-6215-433c-acaе-c8f790d0e122https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/Урок</a>

						«Природные зоны Земли» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/560/Видеоурок«Природныесообщества»">https://resh.edu.ru/subject/lesson/560/Видеоурок«Природныесообщества»</a> (Инфоурок) <a href="https://iu.ru/video-lessons/08c5cef6-f4f8-4abe-8202-d6a7f1c31bd5">https://iu.ru/video-lessons/08c5cef6-f4f8-4abe-8202-d6a7f1c31bd5</a>
26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a> (Инфоурок) <a href="https://iu.ru/video-lessons/08c5cef6-f4f8-4abe-8202-d6a7f1c31bd5">https://iu.ru/video-lessons/08c5cef6-f4f8-4abe-8202-d6a7f1c31bd5</a>
27	Пищевые связи в природных сообществах	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf7e2">https://m.edsoo.ru/863cf7e2</a> (Инфоурок) <a href="https://iu.ru/video-lessons/08c5cef6-f4f8-4abe-8202-d6a7f1c31bd5">https://iu.ru/video-lessons/08c5cef6-f4f8-4abe-8202-d6a7f1c31bd5</a>
28	Разнообразие природных сообществ	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfb20">https://m.edsoo.ru/863cfb20</a> (Инфоурок) <a href="https://iu.ru/video-lessons/08c5cef6-f4f8-4abe-8202-d6a7f1c31bd5">https://iu.ru/video-lessons/08c5cef6-f4f8-4abe-8202-d6a7f1c31bd5</a>
29	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1	0	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfd3c">https://m.edsoo.ru/863cfd3c</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/</a>
30	Природные зоны Земли, их обитатели	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfeea">https://m.edsoo.ru/863cfeea</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/560/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/560/</a>
31	Влияние человека на живую природу	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/542/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/542/</a>
32	Глобальные экологические проблемы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a> <a href="https://iu.ru/video-lessons/b7c2d15c-15c3-4f67-9cc3-100773cebbfa">https://iu.ru/video-lessons/b7c2d15c-15c3-4f67-9cc3-100773cebbfa</a>
33	Пути сохранения	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d064c">https://m.edsoo.ru/863d064c</a>

	биологического разнообразия					<a href="https://iu.ru/video-lessons/5c4ae6cd-2def-4109-9117-e1103bcd8827">https://iu.ru/video-lessons/5c4ae6cd-2def-4109-9117-e1103bcd8827</a> Видеоурок
34	Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1	0	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	7		

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
<b>Раздел 1. Растительный организм</b>								
1.1.	Растительный организм	6	0	0		<p>Раскрытие сущности понятия ботаники как науки о растениях;</p> <p>Применение биологических терминов и понятий: растительная клетка, ткань, органы растений, система органов растения, корень, побег, почка, лист и др.;</p> <p>Выявление общих признаков растения;</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами;</p> <p>Сравнение растительных тканей и органов растений между собой;</p>	Устный опрос;	<p><a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a></p> <p><a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a></p> <p><a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a></p> <p><a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a></p> <p><a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a></p> <p><a href="https://ru.padlet.com/">https://ru.padlet.com/</a></p> <p><a href="https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/">https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/</a></p>

Итого по разделу:		6					
<b>Раздел 2. Строение и жизнедеятельность растительного организма</b>							
2.1.	Питание растений	8	1	5	;	Устный опрос; Контрольная работа; Зачет; Практическая работа; Тестирование; Диктант; Самооценка с использованием «Оценочного листа»	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://ru.padlet.com/">https://ru.padlet.com/</a> <a href="https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/">https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/</a>
					Применение биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез; Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев, побегов; Описание процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания, фотосинтеза; Исследование с помощью светового микроскопа строения корневых волосков, внутреннего строения листа; Выявление		

						причинно-следственных связей между строением и функциями тканей, строением органов растений и их жизнедеятельностью; Объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека; Обоснование необходимости рационального землепользования;		
2.2.	Дыхание растения	2	0	0		Применение биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез; Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев, побегов; Описание процессов жизнедеятельности растительного	Тестирование; Диктант; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://ru.padlet.com/">https://ru.padlet.com/</a> <a href="https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/">https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/</a>

						<p>организма: минерального питания, фотосинтеза; Исследование с помощью светового микроскопа строения корневых волосков, внутреннего строения листа; Выявление причинно-следственных связей между строением и функциями тканей, строением органов растений и их жизнедеятельностью; Объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека;</p>		
2.3.	Транспорт веществ в растении	5	0	3		<p>Исследование и анализ поперечного спила ствола растений; Овладение приемами работы с биологической информацией и её преобразование; Объяснение роли образовательной ткани, её сравнение с</p>	<p>Устный опрос; Контрольная работа; Зачет; Практическая работа; Тестирование; Диктант; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://ru.padlet.com/">https://ru.padlet.com/</a> <a href="https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/">https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/</a></p>



						<p>другими растительными тканями;          Определение местоположения образовательных тканей: конус нарастания побега, кончик корня, основания междоузлий злаков, стебель древесных растений;          Описание роли фитогормонов на рост растения;</p>		
2.4.	Рост растения	4	1	0		<p>Объяснение роли образовательной ткани, её сравнение с другими растительными тканями;          Определение местоположения образовательных тканей: конус нарастания побега, кончик корня, основания междоузлий злаков, стебель древесных растений;          Описание роли фитогормонов на рост</p>	<p>Письменный контроль;          Устный опрос;          Контрольная работа;          Зачет</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>  <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a>  <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a>  <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>  <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>  <a href="https://ru.padlet.com/">https://ru.padlet.com/</a>  <a href="https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/">https://content.edsoo.ru/lab/subject /1/</a></p>

						растения.		
2.5.	Размножение растения	7	1	3		<p>Классифицирование плодов;</p> <p>Объяснение роли распространения плодов и семян в природе;</p> <p>Овладение приёмами вегетативного размножения растений;</p> <p>Описание и сравнение жизненных форм растений;</p> <p>Объяснение влияния факторов внешней среды на рост и развитие растений;</p> <p>Наблюдение за прорастанием семян и развитием проростка, формулирование выводов.</p>	<p>Письменный контроль;</p> <p>Устный опрос;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Зачет;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Диктант;</p> <p>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a></p> <p><a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a></p> <p><a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a></p> <p><a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a></p> <p><a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a></p> <p><a href="https://ru.padlet.com/">https://ru.padlet.com/</a></p> <p><a href="https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/">https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/</a></p>
2.6.	Развитие растения	1	0	1		<p>Овладение приёмами вегетативного размножения растений;</p> <p>Описание и сравнение жизненных форм растений;</p> <p>Объяснение влияния факторов внешней среды на рост и развитие растений;</p>	<p>Практическая работа;</p> <p>Тестирование.</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a></p> <p><a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a></p> <p><a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a></p> <p><a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a></p> <p><a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a></p> <p><a href="https://ru.padlet.com/">https://ru.padlet.com/</a></p> <p><a href="https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/">https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/</a></p>

						Наблюдение за прорастанием семян и развитием проростка, формулирование выводов.		
Итого по разделу:	27							
Резервное время	1							
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	12					

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

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

1. Биология: 5-й класс: базовый уровень: учебник, 5 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д.; под редакцией Пасечника В.В. Биология. Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы, 6 класс/ Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ Мнемозина»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Уроки биологии 5 класс: пособие для учителей общеобразоват. учреждений/ [В.В.Пасечник, С.В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк]; под ред. В. В. Пасечника; Рос. акад. наук, Рос.акад.образования, — М.: Просвещение, 2020.
2. И. Серебрякова. Биология 6 - 7 класс ««Растения, бактерии, грибы, лишайники», изд. М.: Просвещение , 2008г.
3. И.Г. Белов, В.А. Корчагина Уроки ботаники. М.: Просвещение. 2007г.
4. Н.В. Падалко. В.П. Фёдорова Методика обучения ботаники. М.: Просвещение. 2007г.
5. Б.М. Медников. Биология: формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 2007г.
6. В.К. Медведева Ботаника, изд. М.: Медицина. 2005г.
7. Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова Методика обучения биологии. М.: Просвещение. 2005г.
8. Биология: формы и уровни жизни. Б.М. Медников. – М.: Просвещение, 2006г.
9. Биология (3 тома). Н.Грин, У. Стаут, Д. Тейлор. – М.: «Мир», 2000г.

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

РЭШ <https://resh.edu.ru>

<https://foxford.ru/>

<https://www.yaklass.ru>

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

<https://infourok.ru>

<https://ru.padlet.com/>

<https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/>

<https://iu.ru/video-lessons/e136ad5b-ca78-4aae-b6af-fec3879d315d>

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Набор влажных препаратов.

Гербарии по курсу биология.

Микроскопы.

Цифровой микроскоп.

Цифровая лаборатория по биологии и экологии.

Набор микропрепаратов по курсу биология.

Модели цветов.

Планшеты.

Диски для интерактивной доски.

Интерактивная приставка.

Лабораторная посуда.

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Интерактивная приставка.

Мультимедийный проектор.

Планшеты.

Цифровая лаборатория по биологии и экологии.

Цифровой микроскоп.

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» разработана для учащихся 7 класса. Согласно учебному плану МКОУ СОШ №2 г. Майского на 2023-2024 учебный год на изучение биологии в 7 классе отводится 1 час в неделю, соответственно 34 часов в год.

Содержание, структура рабочей программы соответствует требованиям ФГОС ООО.

Программа разработана на основе авторской программы «Биология 5-9 классы», авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова (Москва, изд. «Вентана-Граф», 2012г.).

В ходе реализации программы используется УМК «Биология». Авторы: В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко (под редакцией И.Н.Пономаревой) - М.:Вентана-Граф.

В рабочую программу интегрированы отдельные темы по следующим предметным областям

ОБЖ	7 часов (**)
Национально-региональный компонент	5 часа (*)
Итого	12 часов

## 2. Содержание учебного предмета

### Глава 1. Общие сведения о мире животных.

Зоология — наука о животных. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные.

Среды жизни и места обитания, приспособленность животных к ним. Взаимосвязи животных в природе. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Зависимость жизни животных от человека. Влияние человека на животных: косвенное и прямое влияние. Охрана животного мира.

Классификация животных. Основные систематические группы животных.

Краткая история развития зоологии. Исследования отечественных ученых в области зоологии.

### Глава 2. Строение тела животных.

Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток. Клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходства и различия в строении животной и растительной клеток. Ткани, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

### Глава 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные.

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе.

Саркодовые: среда обитания, строение, жизнедеятельность и передвижение на примере амебы-протей, разнообразие саркодовых.

Жгутиконосцы: среда обитания, строение и передвижение на примере эвглени зеленой. Характер питания, его зависимость от условий среды; процессы жизнедеятельности; сочетание признаков животного и растения у эвглени зеленой; разнообразие жгутиконосцев.

Инфузории: среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузории с процессами их жизнедеятельности; разнообразие инфузорий.

Значение простейших: место простейших в живой природе; простейшие-паразиты; дизентерийная амеба, малярийный плазмодий, трипаномы – возбудители заболеваний человека и животных. Предупреждение заболеваний, вызываемых простейшими.

### Глава 4. Тип Кишечнополостные.

Общая характеристика подцарства Многоклеточные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных: общие черты строения; гидра – одиночный полип; среда обитания, внешнее и внутреннее строение; особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими.

Разнообразие кишечнополостных: класс Гидроидные, класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности; класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.

### Глава 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.

Тип Плоские черви: общая характеристика; класс Ресничные черви, места обитания и общие черты строения; системы органов, жизнедеятельность; черты более высокой организации по сравнению с кишечнополостными.

Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни; класс Сосальщики, внешние и внутреннее строение, размножение и развитие; класс Ленточные черви, приспособления к особенностям среды обитания, размножение и развитие; меры защиты от заражения паразитическими червями.

Тип Круглые черви: класс Нематоды, общая характеристика, строение систем внутренних органов; взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа; меры профилактики заражения человека круглыми червями.

Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые: общая характеристика, места обитания и общие черты строения; уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей.

Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые: общая характеристика, места обитания, значение в природе; особенности внешнего строения, строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Значение малощетинковых в процессах почвообразования.

#### Глава 6. Тип Моллюски.

Общая характеристика типа: среда обитания, внешнее строение, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов; значение моллюсков; черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей; происхождение моллюсков.

Класс Брюхоногие моллюски: среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика, строение и функции систем внутренних органов; особенности размножения и развития; роль в природе и практическое значение.

Класс Двустворчатые моллюски: среда обитания, внешнее строение на примере беззубки, строение и функции систем внутренних органов; особенности размножения и развития; роль в природе и практическое значение.

Класс Головоногие моллюски: среда обитания, внешнее строение, строение и функции систем внутренних органов; значение головоногих; признаки усложнения организации.

#### Глава 7. Тип Членистоногие

Общая характеристика типа. Класс Ракообразные: среда обитания, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие речного рака; разнообразие ракообразных; значение ракообразных в природе и в жизни человека.

Класс Паукообразные: особенности внешнего строения на примере паука-крестовика; разнообразие паукообразных; значение паукообразных в природе и в жизни человека; меры защиты от заболеваний, переносимых клещами, от укусов ядовитых пауков.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Особенности строения насекомого; разнообразие ротовых органов, размножение. Типы развития. Развитие с полным превращением, группы насекомых; развитие с неполным превращением, группы насекомых, роль стадий развития.

Пчелы и муравьи — общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Редкие и охраняемые насекомые; Красная книга; роль насекомых в природе и в жизни человека.

Насекомые, наносящие вред культурным растениям, переносчики заболеваний человека, методы борьбы с вредными насекомыми.

#### Глава 8. Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы



Общая характеристика типа хордовых. Подтип Бесчерепные, класс Ланцетник; внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие. Черепные, общие признаки.

Надкласс Рыбы. Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Особенности внешнего строения рыб, связанные с обитанием в воде; строение и функции конечностей, органы боковой линии, органы слуха, равновесия.

Внутреннее строение рыб: опорно-двигательная система; особенности строения и функций систем внутренних органов, черты более высокого уровня организации по сравнению с ланцетником. Размножение и развитие рыб.

Основные систематические группы рыб: класс Хрящевые рыбы, класс Костные рыбы: лучеперые, лопастеперые, двоякодышащие, кистеперые. Место кистеперых в эволюции позвоночных.

Промысловые рыбы: рыболовство, прудовые хозяйства; акклиматизация рыб; аквариумные рыбы.

#### Глава 9. Класс Земноводные, или Амфибии.

Общая характеристика класса. Места обитания, внешнее строение, особенности кожных покровов, опорно-двигательная система, ее усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособления земноводных к жизни на суше и в воде.

Строение и функции внутренних органов земноводных. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб.

Годовой цикл жизни земноводных, размножение и развитие, черты сходства с костными рыбами, тип развития; доказательства происхождения земноводных.

Разнообразие и значение земноводных.

#### Глава 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.

Общая характеристика класса. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся; взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни.

Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся: сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных; черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше; размножение и развитие, зависимость годового жизненного цикла от температурных условий.

Разнообразие пресмыкающихся: общие черты строения представителей разных отрядов, меры предосторожности от укусов ядовитых змей и первая помощь при укусе.

Происхождение пресмыкающихся. Роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека; охрана редких и исчезающих видов; древние пресмыкающиеся, доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

## Глава 11. Класс Птицы

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего строения птиц и приспособленность к полету, типы перьев и их функции, черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Опорно-двигательная система птиц: изменение строения скелета птиц в связи с приспособлением к полету

Внутреннее строение птиц: черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Размножение и развитие, годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Систематические группы птиц, их отличительные черты, признаки выделения экологических групп птиц, классификация птиц по типу пищи, по местам обитания, взаимосвязь внешнего строения птиц.

Роль птиц в биогеоценозах; охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение в жизни человека. Черты сходства древних птиц и рептилий.

## Глава 12. Класс Млекопитающие, или Звери.

Общая характеристика класса. Особенности внешнего строения. Отличительные признаки строения тела; сравнение строения покровов млекопитающих и рептилий, прогрессивные черты строения в сравнении с рептилиями.

Внутреннее строение млекопитающих: усложнение строения и функций внутренних органов. Размножение и развитие. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Забота о потомстве.

Происхождение млекопитающих, группы современных млекопитающих.

Высшие плацентарные звери: насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, хищные, ластоногие, китообразные, парнокопытные, непарнокопытные, хоботные, приматы. Характерные черты строения и жизнедеятельности.

Основные экологические группы млекопитающих, признаки животных одной группы.

Значение млекопитающих. Происхождение домашних животных; отрасль сельского хозяйства – животноводство, роль в жизни человека, редкие и исчезающие виды, их охрана, Красная книга.

## Глава 13. Развитие животного мира на Земле.

Доказательства эволюции животного мира. Учение Дарвина об эволюции. Основные этапы развития животного мира на Земле, появление многоклеточных групп клеток, тканей; усложнение строения многоклеточных организмов, происхождение и эволюция хордовых.

Современный животный мир. Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Личностными результатами** являются следующие умения:

- осознание единства живой природы на основе знаний о клеточном строении организмов;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- осознание уникальности животных, представление о многообразии мира животных;
- формирование интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества, формирование экологической культуры;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

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.

**Метапредметными результатами** является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы, классифицировать, распределять животных по типам, классам, отрядам, семействам в зависимости от их общих признаков.
- осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

#### **Личностные УУД:**

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- применять полученные знания в практической деятельности;
- эстетическое восприятие живых организмов.

#### **Познавательные УУД:**

- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках;
- проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки, умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач.

#### **Коммуникативные УУД:**

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов. Формировать, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- описывать особенности внешнего и внутреннего строения животных, места их обитания, различать на рисунках и таблицах основные части тела и системы органов животных;
- демонстрировать знания основных принципов классификации животных.

### **Результаты освоения программы**

#### **«Основы смыслового чтения и работа с текстом»**

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл;
- определять главную тему, общую цель или назначение текста;
- выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;
- формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
- объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
- находить в тексте требуемую информацию
- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста

### 3. Тематическое планирование

№	Раздел (тема) курса	Виды деятельности	Кол-во часов	Контр. работа	Из них Лабораторная работа	Экску рсии
1	Общие сведения о мире животных.	Выявлять признаки сходства и различия животных и растений. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	3			
2	Строение тела животных.	Сравнивать клетки животных и растений. Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. Характеризовать ткани, органы и системы органов животных. Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы.	2			
3	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные.	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие. Распознавать представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма. Обосновывать роль простейших в экосистемах, в жизни человека. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	3		1	
4	Тип Кишечнополостные.	Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Распознавать представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма. Обосновывать роль в экосистемах, в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.	1			

5	<p>Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.</p>	<p>Описывать основные признаки типа. Называть и распознавать представителей на рисунках, фотографиях. Проводить доказательства более сложной организации. Соблюдать в повседневной жизни санитарно-гигиенические требования с целью предупреждения заражения паразитическими червями. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Отвечать на итоговые вопросы темы. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p>	3		2	
6	<p>Тип Моллюски.</p>	<p>Описывать основные признаки типа. Называть и распознавать представителей на рисунках, фотографиях. Проводить доказательства более сложной организации. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p>	2		1	
7	<p>Тип Членистоногие.</p>	<p>Описывать основные признаки типа. Называть и распознавать представителей на рисунках, фотографиях. Проводить доказательства более сложной организации. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Обосновывать необходимость охраны редких исчезающих видов. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Обобщать и систематизировать полученные знания,</p>	4	1	1	



		делать выводы по теме. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц.				
8	Тип Хордовые : бесчерепные, рыбы.	Описывать основные признаки типа. Называть и распознавать представителей на рисунках, фотографиях. Проводить доказательства более сложной организации. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Обосновывать необходимость охраны редких исчезающих видов. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц.	3		2	
9	Класс Земноводные, или Амфибии .	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Обосновывать необходимость охраны редких исчезающих видов. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц.	2			
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии .	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Обосновывать необходимость охраны редких исчезающих видов. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц.	2			
11	Класс Птицы.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Обосновывать необходимость	4		2	1

		охраны редких исчезающих видов. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц.				
12	Класс Млекопитающие, или Звери.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Обосновывать необходимость охраны редких исчезающих видов. Обсуждать выполнение создаваемых проектов.	4		1	
11	Развитие животного мира на Земле.	Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч.Дарвина, их роль в объяснении эволюции организмов. Характеризовать основные этапы эволюции животных. Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Давать определение понятий: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 7 класса.	1	1		
	<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>1</b>

## 4. Календарно-тематическое планирование 7 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата фактически
<b>Глава 1. Общие сведения о мире животных (3 ч)</b>				
1	Зоология – наука о животных. Животные и окружающая среда. * <i>Загрязнения атмосферы, воды и почвы.</i>	1		
2	Классификация животных. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии ** <i>Эндемики КБР.</i> ** <i>Животные Красной книги КБР</i>	1		
3	<b>Обобщение знаний по теме «Общие сведения о мире животных».</b>	1		
<b>Глава 2. Строение тела животных (2 ч)</b>				
4	Клетка. Ткани, органы и системы органов.	1		
5	<b>Обобщение знаний по теме «Строение тела животных».</b>	1		
<b>Глава 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (3 ч)</b>				
6	Общая характеристика простейших. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Подтип Саркодовые.	1		
7	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Подтип Жгутиконосцы. Тип Инфузории. <b>Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки».</b>	1		
8	Значение простейших. <b>Обобщение знаний по теме «Подцарство Простейшие, или одноклеточные».</b>	1		
<b>Глава 4. Тип кишечнополостные (1 ч)</b>				
9	Общая характеристика подцарства Многоклеточные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. Разнообразие кишечнополостных.	1		
<b>Глава 5. Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви (3 ч)</b>				
10	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	1		
11	Тип Кольчатые черви Класс Малощетинковые черви. <b>Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость».</b>	1		
12	<b>Лабораторная работа № 3 «Внутреннее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость».</b> <b>Обобщение знаний по теме «Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви»</b>	1		

<b>Глава 6. Тип Моллюски (2 ч)</b>				
13	Общая характеристика моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. <b>Лабораторная работа №4</b> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».	1		
14	Класс Головоногие моллюски. <b>Обобщение знаний «Тип Моллюски».</b>	1		
<b>Глава 7. Тип Членистоногие (4 ч)</b>				
15	Общая характеристика Членистоногих. <b>Контрольная работа №1 «Класс Ракообразные. Класс Паукообразные».</b>	1		
16	Класс Насекомые. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Внешнее строение насекомого».	1		
17	Типы развития насекомых. Общественные насекомые-пчелы и муравьи. Значение и охрана насекомых. <i>*Укусы насекомых и защита от них.</i>	1		
18	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. <i>*Клещевой энцефалит и его профилактика.</i> <b>Обобщение знаний по теме «Тип Членистоногие».</b>	1		
<b>Глава 8. Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы (3ч)</b>				
19	Общая характеристика хордовых. Бесчерепные. Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».	1		
20	Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Внутреннее строение рыбы».	1		
21	Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. <b>Обобщение знаний по теме «Тип хордовые: бесчерепные, рыбы».</b>	1		
<b>Глава 9. Класс Земноводные, или Амфибии (2 ч)</b>				
22	Общая характеристика земноводных. Среда обитания и строение тела земноводных.	1		
23	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. <b>Обобщение знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии».</b>	1		
<b>Глава 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 ч)</b>				
24	Общая характеристика пресмыкающихся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	1		
25	Разнообразие пресмыкающихся. Значение и происхождение пресмыкающихся.	1		

	<b>Обобщение знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»</b>			
<b>Глава 11. Класс Птицы (4 ч)</b>				
26	Общая характеристика птиц. <b>Лабораторная работа № 8</b> «Внешнее строение птицы. Строение перьев».	1		
27	Опорно-двигательная система птиц. <b>Лабораторная работа № 9</b> «Строение скелета птицы».	1		
28	Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Разнообразие птиц. <i>**Птицы леса КБР. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. **Развитие птицеводства на территории КБР.</i>	1		
29	<b>Онлайн-экскурсия «Птицы леса».</b> <b>Обобщение знаний «Класс Птицы».</b>	1		
<b>Глава 12. Класс Млекопитающие, или Звери (4 ч)</b>				
30	Общая характеристика. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. <b>Лабораторная работа № 10</b> «Строение скелета млекопитающих».	1		
31	Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и разнообразие млекопитающих.	1		
32	«Высшие или плацентарные млекопитающие».	1		
33	Экологические группы млекопитающих. <i>* Дикие животные и обеспечение безопасности при встрече с ними.</i> Значение млекопитающих для человека. <b>Обобщение знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери».</b>	1		
<b>Глава 13. Развитие животного мира на Земле (1ч)</b>				
34	<b>Контрольная работа №2</b> <b>«Доказательства эволюции животного мира. Развитие животного мира на Земле».</b> <i>** Реликты КБР. Современный животный мир **Разнообразие животных КБР.</i>	1		

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» разработана для учащихся 8 класса. Согласно учебному плану МКОУ СОШ № 2 г. Майского на 2023-2024 учебный год на изучение биологии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, соответственно 68 часов в год.

Содержание, структура рабочей программы соответствует требованиям ФГОС ООО.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы «Биология 5-9 классы», авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова (Москва, изд. «Вентана-Граф», 2012 г.).

В ходе реализации программы используется УМК «Биология» 8 класс. Авторы: А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш - М.:Вентана-Граф, 2017 г.

В рабочую программу интегрированы отдельные темы по национально-региональному компоненту в количестве 5 часов (\*).

## 2. Содержание учебного предмета

### Глава 1. Организм человека. Общий обзор

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Природная среда, социальная среда, биосоциальная природа человека. Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Методы изучения организма человека. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Строение клетки, химический состав, жизнедеятельность.

Ткани животных и человека. 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.

### Глава 2. Опорно-двигательная система

Значение опорно-двигательной 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.

### Глава 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма

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 иммунитеты. 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 сердечного цикла. Круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосудов. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

#### Глава 4. Дыхательная система

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахеи, бронхи, альвеолы. Легкие. 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. Приемы искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

#### Глава 5. Пищеварительная система

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. Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения.

#### Глава 6. Обмен веществ и энергии

Преобразование белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен, энергетический обмен. Энергозатраты человека. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Гипо- и гипервитаминозы, авитаминозы А, В, С, Д, их предупреждение и лечение.

## Глава 7. Мочевыделительная система

Роль различных систем в удалении вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Образование мочи. Удаление мочи из организма.

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

## Глава 8. Кожа

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы, 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, их предупреждение и меры защиты от заражения.

## Глава 9. Эндокринная и нервная системы

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, рост и развитии организма. Гормоны гипофиза, щитовидной железы, поджелудочной железы, надпочечников. Болезни, связанные с гипофункцией и гиперфункцией желез.

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

## Глава 10. Органы чувств. Анализаторы

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. Заболевания и повреждения глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего, внутреннего уха. Звукотрансмитирующий и звукоспринимающий аппарат уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. 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.



## Глава 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатления. 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 действий.

Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

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.

## Глава 12. Индивидуальное развитие организма

Роль половых хромосом в определении развития организма. Женская половая система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена.

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 возраст 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.

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

**Личностными результатами** являются следующие умения:

- признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;

- использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к собственным интересам;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих;
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- оценивать риск взаимоотношений человека и природы;
- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

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.

**Метапредметными результатами** является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

#### **Познавательные УУД:**

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;
- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания;
- самостоятельно создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;
- уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

#### **Коммуникативные УУД:**

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

**Предметными результатами** освоения программы по биологии являются:

- умения характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека;
- объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;
- объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;
- использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле);
- выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;
- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;
- объяснять биологический смысл разделения органов и функций;
- характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;
- объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;
- характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;
- объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;
- характеризовать внутреннюю среду организма и способы поддержания ее постоянства (гомеостаза);
- объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;
- характеризовать особенности строения и функции репродуктивной системы;
- объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;
- объяснять важнейшие психические функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.);
- характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум);
- называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
- понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций);
- выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия;
- оказывать первую помощь при травмах;
- применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;
- называть симптомы некоторых распространенных болезней;

– объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.

### 3. Тематическое планирование

№	Раздел (тема) курса	Основные виды деятельности	Кол-во часов	Контр. работа	Лабор. работа	Экскурсии
1	Организм человека. Общий обзор	Знать методы изучения организма человека, место и роль человека в природе. Уметь характеризовать социальную сущность человека. Уметь характеризовать особенности строения человека. Уметь распознавать на таблицах и описывать основные органы и системы органов человека, сравнивать клетки растений и животных. Уметь распознавать и описывать ткани человека; сравнивать различные ткани человека и устанавливать соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями.	6	1	1	
2	Опорно-двигательная система	Знать органы и системы органов. Уметь использовать приобретённые знания и умения для проведения наблюдений за состоянием собственного организма и для соблюдения мер профилактики своего здоровья. Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе. Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельных наблюдений. Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы.	10		2	
3	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	Знать органы системы органов. Распознавать ткань, органы на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов. Уметь использовать приобретённые знания и умения для проведения наблюдений за состоянием собственного организма и для соблюдения мер профилактики своего здоровья. Поиск необходимой информации в	9		1	

		учебной и справочной литературе. Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельных наблюдений.				
4	Дыхательная система	Знать органы системы органов. Распознавать органы на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов. Уметь использовать приобретённые знания и умения для проведения наблюдений за состоянием собственного организма и для соблюдения мер профилактики своего здоровья. Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе. Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельных наблюдений.	7	1	2	
5	Пищеварительная система	Знать органы системы органов. Распознавать органы на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов. Уметь использовать приобретённые знания и умения для проведения наблюдений за состоянием собственного организма и для соблюдения мер профилактики своего здоровья. Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе. Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельных наблюдений.	8		2	
6	Обмен веществ и энергии	Знать сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости. Проводить доказательства более сложной организации. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме.	3			
7	Мочевыделительная система	Знать органы системы органов. Распознавать органы на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов. Уметь использовать приобретённые знания и умения для проведения наблюдений за состоянием	2			

		собственного организма и для соблюдения мер профилактики своего здоровья. Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе. самостоятельных наблюдений.				
8	Кожа	Распознавать органы на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов. Уметь использовать приобретённые знания и умения для проведения наблюдений за состоянием собственного организма и для соблюдения мер профилактики своего здоровья. Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.	3			
9	Эндокринная и нервная системы	Знать органы и системы органов. Распознавать органы на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов. Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме.	6	1		
10	Органы чувств. Анализаторы	Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов. Уметь использовать приобретённые знания и умения для проведения наблюдений за состоянием собственного организма и для соблюдения мер профилактики своего здоровья. Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.	6			
11	Поведение человека и высшая нервная деятельность	Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме.	7	1		
12	Индивидуальное развитие организма	Знать органы системы органов. Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов. Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.	1			
	<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>



#### 4. Календарно-тематическое планирование 8 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата фактически	Примечание
<b>Глава 1. Общий обзор организма человека (6 ч)</b>					
1	Биосоциальная природа человека. Науки об организме человека. Методы наук.	1			
2	Место человека в живой природе.	1			
3	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки.				
4	Ткани организма человека. <b>Лабораторная работа № 1 «Клетки и ткани под микроскопом».</b>	1			
5	Общая характеристика систем органов. Регуляция работы внутренних органов.	1			
6	<b>Обобщение знаний по теме «Общий обзор организма человека».</b>	1			
<b>Глава 2. Опорно-двигательная система (10 ч)</b>					
7	Строение, состав и типы соединения костей. <b>Лабораторная работа № 2 «Строение костной ткани».</b>	1			
8	<b>Лабораторная работа № 3 «Состав костей».</b>	1			
9	Скелет головы и туловища.	1			
10	Скелет конечностей.	1			
11	Первая помощь при повреждении опорно-двигательной системы.	1			
12	Строение, основные типы и группы мышц.	1			
13	Работа мышц.	1			
14	Нарушение осанки и плоскостопие. <i>* Санаторно-курортное лечение в КБР.</i>	1			
15	Развитие опорно-двигательной системы.	1			
16	<b>Контрольная работа №1 «Опорно-двигательная система».</b>	1			
<b>Глава 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (9 ч)</b>					
17	Значение крови и ее состав. <b>Лабораторная работа № 4 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».</b>	1			

18	Иммунитет.	1			
19	Тканевая совместимость. Переливание крови.	1			
20	Сердце.	1			
21	Круги кровообращения.	1			
22	Движение лимфы. Движение крови по сосудам.	1			
23	Регуляция работы органов кровообращения.	1			
24	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях.	1			
25	<b>Обобщение знаний по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма».</b>	1			
<b>Глава 4. Дыхательная система (7 ч)</b>					
26	Значение дыхания. Органы дыхания.	1			
27	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. <b>Лабораторная работа № 5 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».</b>	1			
28	Дыхательные движения. <b>Лабораторная работа № 6 «Дыхательные движения».</b>	1			
29	Регуляция дыхания. * <i>Влияние газообразных выбросов на органы дыхания в Майском районе.</i>	1			
30	Заболевания дыхательной системы.	1			
31	Первая помощь при повреждении дыхательных органов.	1			
32	<b>Контрольная работа №2 «Дыхательная система».</b>	1			
<b>Глава 5. Пищеварительная система (8 ч)</b>					
33	Строение пищеварительной системы.	1			
34	Зубы.	1			
35	Пищеварение в ротовой полости и желудке.	1			
36	<b>Лабораторная работа № 7 «Действие ферментов слюны на крахмал». Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов желудочного сока на белки».</b>	1			
37	Пищеварение в кишечнике.	1			
38	Регуляция пищеварения.	1			
39	Заболевания органов пищеварения. * <i>Ядовитые грибы КБР.</i>	1			
40	<b>Обобщение знаний по теме «Пищеварительная система».</b>	1			

<b>Глава 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)</b>					
41	Обменные процессы в организме.	1			
42	Нормы питания.	1			
43	Витамины. * <i>Минеральные источники КБР.</i>	1			
<b>Глава 7. Мочевыделительная система (2 ч)</b>					
44	Строение и функции почек.	1			
45	Заболевания органов мочевого выделения.	1			
<b>Глава 8. Кожа (3 ч)</b>					
46	Значение кожи и ее строение.	1			
47	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Гигиена кожных покровов.	1			
48	Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударе.	1			
<b>Глава 9. Эндокринная и нервная системы (6 ч)</b>					
49	Железы и роль гормонов в организме. * <i>Профилактика заболеваний щитовидной железы в КБР.</i>	1			
50	Значение, строение и функция нервной системы.	1			
51	<b>Контрольная работа №3 «Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция».</b>	1			
52	Спинальный мозг.	1			
53	Головной мозг.	1			
54	Обобщение знаний по теме «Эндокринная и нервная системы».	1			
<b>Глава 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)</b>					
55	Принцип работы органов чувств и анализаторов.	1			
56	Орган зрения и зрительный анализатор.	1			
57	Заболевания и повреждения органов зрения.	1			
58	Орган слуха, равновесия и их анализаторы.	1			
59	Органы осязания, обоняния, вкуса.	1			
60	<b>Обобщение знаний по теме «Органы чувств. Анализаторы».</b>	1			
<b>Глава 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (7 ч)</b>					
61	Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения.	1			
62	Закономерности работы головного мозга.	1			

63	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление.	1			
64	Психологические особенности личности. Регуляция поведения.	1			
65	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение.	1			
66	Вред наркотических веществ.	1			
67	<b>Контрольная работа №4 «Поведение человека и высшая нервная деятельность».</b>	1			
<b>Глава 12. Индивидуальное развитие организма (1 ч)</b>					
68	Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем. Развитие организма человека.	1			

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» разработана для учащихся 9 класса. Согласно учебному плану МКОУ СОШ № 2 г. Майского на 2023-2024 учебный год на изучение биологии 9 классе отводится 2 часа в неделю, соответственно 68 часов в год.

Содержание, структура рабочей программы соответствует требованиям ФГОС ООО.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы «Биология 5-9 классы», авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова (Москва, изд. «Вентана-Граф», 2012 г.).

В ходе реализации программы используется УМК «Биология». Авторы: И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А. Корнилова, Л.В.Симонова.- М.:Вентана-Граф.

В рабочую программу интегрированы отдельные темы по национально-региональному компоненту в количестве 5 часов.

## 2. Содержание учебного предмета

### Глава 1. Общие закономерности жизни

Биология — наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

### Глава 2. Закономерности жизни на клеточном уровне

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология — наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы — неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке. Обеспечение клеток энергией. Стадии клеточного дыхания.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Клеточный цикл. Деление клетки прокариот. Многообразие клеток.

### Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне

Обмен веществ и превращение энергии. Бактерии, разнообразие, роль в природе и жизни человека.

Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и значение в природе.

Организмы царства грибов и лишайников. Сходство грибов с другими эукариотическими организмами, отличие от них. Специфические свойства грибов, их разнообразие, значение в природе. Лишайники как особые симбиотические организмы, их разнообразие, значение в природе.

Животный организм и его особенности. Многообразие животных и их значение в природе и жизни человека.

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения. Смена поколений - бесполого и полового - у животных и растений.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе. Оплодотворение.

Онтогенез и его периоды. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов, их особенности. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Краткий экскурс в историю генетики. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX веке. Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип, фенотип.

Понятие об изменчивости и ее роли в организме. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Типы генотипической изменчивости: комбинативная и мутационная.

Понятие о ненаследственной изменчивости и ее роли в организме. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

Понятие о селекции. История развития селекции. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.

### Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотезы возникновения жизни. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина.

Появление первичных живых организмов. Появление автотрофов. Изменения условий жизни на Земле. Первичные изменения. Появление биосферы.

Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни на Земле.

Идеи развития органического мира. Теория эволюции Ж.Б.Ламарка. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов — результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе — видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Доказательства процесса эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Эволюция приматов. Гоминиды.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Ранние этапы эволюции человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

## Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда — источник веществ, энергии и информации. Среда жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм.

Приспособленность организмов к действию факторов среды. Понятие об адаптации. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов. Биотические связи в природе. Взаимодействие разных видов в природном сообществе.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе. Динамика численности и плотности в популяции.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов. Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностными результатами** являются следующие умения:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.



- учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

- средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать:

- риск взаимоотношений человека и природы;

- поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

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;

**б) 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.

**Метапредметными результатами** является формирование универсальных учебных действий (УУД):

***Регулятивные УУД:***

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

#### ***Познавательные УУД:***

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;
- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания;
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

#### ***Коммуникативные УУД:***

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

#### ***Предметные результаты*** изучения предмета «Биология»:

- объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;

- характеризовать состав и строение клетки. Различать типы органических соединений живых клеток;
- объяснять различия клеток эукариот и прокариот, автотрофов и гетеротрофов. Рассказывать о роли обмена веществ в жизни клетки;
- характеризовать и сравнивать царства растений, животных, грибов, микроорганизмов;
- характеризовать два основных типа размножения и их роль в эволюции жизни;
- рассказывать о биологическом значении оплодотворения и роли зиготы;
- раскрыть суть митоза и мейоза и их значение;
- описать этапы онтогенеза;
- объяснять основные понятия генетики;
- характеризовать роль наследственности и изменчивости организмов в живой природе;
- пользоваться терминологией;
- характеризовать основные методы селекции и приводить примеры;
- работать с учебником и наглядными пособиями;
- характеризовать современные представления о происхождении жизни и ее развитии;
- называть основные этапы происхождения и развития жизни;
- описывать этапы формирования первых организмов на Земле;
- раскрыть суть эволюции, ее причины и движущие силы;
- излагать основные закономерности биологической эволюции;
- описывать особенности эволюции человека;
- определять по моделям и рисункам расы человека;
- характеризовать экологические факторы и среды жизни;
- приводить примеры биогеоценозов;
- составление цепи питания.

### 3. Тематическое планирование

№	Раздел (тема) курса	Основные виды деятельности	Кол-во часов	Лабор. работа	Экскурсии
1	Общие закономерности жизни	Характеризовать научные области биологии, роль биологических наук в практической деятельности, назначение методов исследования. Называть и характеризовать признаки живых существ, сравнивать с неживой природой, различать среды жизни. Характеризовать особенности представителей разных царств живой природы. Характеризовать структурные уровни организации жизни	4		

2	Закономерности жизни на клеточном уровне	<p>Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Сравнить строение растительных и животных клеток. Различать и называть неорганические и органические вещества клеток, объяснять их функции. Различать основные части клеток. Сравнить особенности клеток растений и животных. Объяснять функции и строение органоидов, различать их на рисунке учебника. Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клеток. Определять понятия «биосинтез белка», «фотосинтез», «клеточное дыхание». Характеризовать значение размножения для клетки. Определять понятие митоз и клеточный цикл. Наблюдать и описывать делящиеся клетки на готовых микропрепаратах. Сравнить деление клеток прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.</p>	12	2	
3	Закономерности жизни на организменном уровне	<p>Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять признаки биосистемы «организм». Выделять и характеризовать существенные признаки царств. Сравнить половое и бесполое размножение, половые клетки, делать выводы. Определять понятие «мейоз», характеризовать и сравнивать первое и второе деления мейоза, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Определять понятие «онтогенез», периоды онтогенеза, стадии развития эмбриона, зависимость его развития от среды и наследственного материала. Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г.Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости. Сравнить понятия «наследственность», «изменчивость», объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Сравнить проявления наследственной и ненаследственной</p>	18	2	

		изменчивости организмов. Называть и характеризовать методы селекции растений, животных, микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни человека.			
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов, отмечать изменения условий существования жизни на Земле, выделять существенные признаки эволюции жизни. Различать эры в истории жизни, характеризовать причины выхода организмов на сушу. Значение теории эволюции Ламарка. Положения теории эволюции Дарвина, характеризовать движущие силы эволюции, называть и объяснять результаты эволюции. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов, называть факторы эволюции, ее явления, материал, элементарную единицу. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания, анализировать и сравнивать типы видообразования. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Характеризовать направления биологического процесса. Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу	19	1	
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	Характеризовать признаки сред жизни, черты приспособленности организмов к ним. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды, выделять закономерности действия факторов среды на организм. Выделять и характеризовать типы биотических связей, объяснять их значение. Выделять свойства популяций, характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции, проявление	15	1	1

	<p>демографических свойств популяции в природе. Выделять признаки природного сообщества, характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Сравнить понятия «биоценоз» и «биогеоценоз». Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Характеризовать роль В.И.Вернадского в развитии учения о биосфере. Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем, причины экологических проблем в биосфере. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе</p>			
<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

#### 4. Календарно-тематическое планирование 9 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата фактически	Примечание
<b>Глава 1. Общие закономерности жизни (4 ч)</b>					
1	Биология-наука о живом мире. Методы биологических исследований.	1			
2	Общие свойства живых организмов.	1			
3	Многообразие форм живых организмов.	1			
4	Обобщение по теме «Общие закономерности жизни».	1			
<b>Глава 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (12 ч)</b>					
5	Многообразие клеток. <b>Лабораторная работа №1</b> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	1			
6	Химические вещества клетки: неорганические, органические- углеводы, липиды.	1			
7	Химические вещества клетки: неорганические, органические- белки, нуклеиновые кислоты.	1			
8	Строение клетки.	1			
9-10	Органоиды клетки и их функции.	2			
11	Обмен веществ-основа существования клетки.	1			
12	Биосинтез белка в живой клетке.	1			
13	Биосинтез углеводов-фотосинтез.	1			
14	Обеспечение клеток энергией.	1			
15	Размножение клетки и ее жизненный цикл. <b>Лабораторная работа №2</b> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».	1			
16	Обобщение по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».	1			



<b>Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)</b>					
17	Организм-открытая живая система (биосистема).	1			
18	Бактерии и вирусы, значение в природе.	1			
19-20	Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и значение в природе.	2			
21	Организмы царства грибов и лишайников. Их многообразие и значение.	1			
22-23	Животный организм и его особенности. Многообразие животных их значение в природе и жизни человека.	2			
24	Сравнение свойств человека и животных.	1			
25	Размножение живых организмов.	1			
26	Образование половых клеток. Мейоз.	1			
27	Индивидуальное развитие организмов.	1			
28	Изучение механизма наследственности.	1			
29	Основные закономерности наследственности.	1			
30	<b>Лабораторная работа №3</b> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	1			
31	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость.	1			
32	Ненаследственная изменчивость. <b>Лабораторная работа №4</b> «Изучение изменчивости у организмов».	1			
33	Основы селекции организмов. <i>*Достижения селекции в КБР.</i>	1			
34	Обобщение по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	1			
<b>Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (19 ч)</b>					
35	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1			
36	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1			
37	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1			

38	Этапы развития жизни на Земле.	1			
39	Идеи развития органического мира в биологии.	1			
40	Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира.	1			
41	Современные представления об эволюции органического мира.	1			
42	Вид, его критерии и структура.	1			
43	Процессы образования видов.	1			
44	Макроэволюция. Доказательства процесса эволюции.	1			
45	Основные направления эволюции.	1			
46	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1			
47	Основные закономерности эволюции. <b>Лабораторная работа №5</b> «Приспособленность организмов к среде обитания».	1			
48	Эволюция приматов.	1			
49	Доказательства эволюционного происхождения человека.	1			
50	Этапы эволюции человека.	1			
51	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1			
52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1			
53	Обобщение по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	1			
<b>Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)</b>					
54	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	1			
55	Общие законы действия факторов среды на организм.	1			
56	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1			
57	Биотические связи в природе.	1			
58	Взаимосвязи организмов в популяции. Функционирование популяций в природе.	1			
59-60	Природные сообщества– биogeоценозы, экосистемы.	2			

61	Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1			
62	Развитие и смена природных сообществ.	1			
63	Многообразии биогеоценозов. Агробиогеоценозы, их структура, свойства, значение.	1			
64	Основные законы устойчивости живой природы.	1			
65	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. *Природоохранные мероприятия в КБР.	1			
66	<b>Лабораторная работа №6</b> «Оценка качества окружающей среды».	1			
67	<b>Экскурсия</b> «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1			
68	Обобщение по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».	1			