



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ивнянская средняя общеобразовательная школа №1»

<b>РАССМОТРЕНО</b> Руководитель МО Зубецкая С.А. Протокол № от 5	<b>СОГЛАСОВАНО</b> Заместитель директора Даних Д.И. Приказ № 945 от «30» августа 2023 г.	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Директор Гай И.Е. Приказ № 945 от «30» августа 2023 г.
«23» июля 2023 г.		на основании решения педагогического совета протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Биология»  
основного общего образования.

Уровень программы: базовый

п.Ивня 2023г

### Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии на уровень основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом:

- Федерального государственного стандарта основного общего образования, 2010 г.;
- Приказа Минобрнауки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010г. №1897»;
- Приказа №167 от 27.06.2019 г. «Об утверждении основных образовательных программ уровней начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Авторской программы

**В соответствии с ФООП ООО в рабочую программу внесены следующие изменения: - планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с новой образовательной программой.**

Для реализации рабочей программы используются следующие учебники:

Учебник «Биология. 5 класс» (И. Н. Пономарева, И. В. Николаев, О. А. Корнилова) рассчитан на изучение биологии 1 час в неделю. М.: Вентана-Граф, 2019.-142с.

Учебник «Биология. 6 класс» (И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова, В. С. Кучменко) рассчитан на изучение биологии 1 час в неделю.

Учебник «Биология. 7 класс» (В. М. Константинов, В. Г. Бабенко, В. С. Кучменко), который рассчитан на изучение биологии 1 час в неделю.

Учебник «Биология. 8 класс» (А. Г. Драгомилов, Р. Д. Маш)

На изучение этого курса отводится 2 часа в неделю.

Учебник «Биология. 9 класс» (И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова, Н. М. Чернова) рассчитан на изучение биологии 2 часа в неделю.

Согласно календарному графику, учебный процесс в образовательном учреждении составляет 34 недели, поэтому на освоение программы по биологии основного общего образования отводится 238 часов. Программный материал распределен следующим образом:

5 класс- 34 часа (34 учебные недели);

6 класс-34 часа (34 учебные недели);

7 класс-34 часа (34 учебные недели).

8 класс 68 часов (34 учебные недели).

9 класс 68 часов (34 учебные недели).

Срок реализации программы 5 лет (2022-2027)

Настоящая программа по биологии для основной школы является логическим продолжением программы для начальной школы и составляет вместе с другими предметами непрерывный школьный курс естествознания. Сроки реализации рабочей программы «Биология»-

пять лет. Рабочая программа составлена на 238 часов в соответствии с учебным планом основного общего образования: 5-7 классы по 34 часа (1 час в неделю), 8-9 классы по 68 (2 часа в неделю). Возможна корректировка учебного материала в соответствии с календарным учебным графиком, расписанием уроков, праздничными датами календаря. Корректировка учебного материала отражается в календарно-тематическом плане учителя на текущий учебный год. В отличие от авторской программы рабочая программа рассчитана на 34 учебные недели в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком. Резервное время используется для обобщения и систематизации знаний и для проведения экскурсий.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном виде. Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Биология как учебная дисциплина обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, проводить эксперименты и оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

### **Цели и задачи учебного курса**

Целями курса «Биология» на ступени основного общего образования на глобальном, метапредметном, личностном и предметном уровнях являются:

- **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
- **развитие** познавательных мотивов обучающихся, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **создание условий** для овладения обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

#### 1) гражданского воспитания:

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

#### 2) патриотического воспитания:

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

#### 3) духовно-нравственного воспитания:

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

#### 4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

#### 6) трудового воспитания:

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

#### 7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач

в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

### **8) ценности научного познания:**

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **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 предложено 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 взаимосвязей;

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 ходенаблюдения 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, 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 искусственных 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 рассмотрении 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 связь 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 и эксперименты;

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.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в **7 классе**:

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

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

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

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

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

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

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

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

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

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

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А.О. Ковалевский, К.И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

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

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения; описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного

мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания; устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и

бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли; демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии

со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

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



владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

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

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.А. Ухтомский, П.К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики и предупреждения заболеваний человека;

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

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

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

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

## Содержание учебного предмета

### Живые организмы

#### Биология — наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, *наследственность и изменчивость*), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

#### Клеточное строение организмов

Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. *Ткани организмов.*

#### Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.

#### Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

#### Царство Растения

Ботаника — наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и в жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

#### Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки.

Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

#### Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

## **Жизнедеятельность цветковых растений**

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение*

*у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

## **Многообразие растений**

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

## **Царство Бактерии**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, в жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

## **Царство Грибы**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, в жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и в жизни человека.

## **Царство Животные**

Многообразие и значение животных в природе и в жизни человека. Зоология — наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.

## **Одноклеточные животные, или Простейшие**

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших.* Значение простейших в природе и в жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

## **Тип Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение* и значение кишечнополостных в природе и в жизни человека.

## **Черви**

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

## **Тип Моллюски**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и в жизни человека.

## **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих.* Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и в жизни человека. Охрана ракообразных.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и в жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые-вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.

Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и в жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные.

Места обитания и распространения земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и в жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся.

*Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и в жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез — опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и в жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих.

Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

## **Человек и его здоровье**

### **Введение в науки о человеке**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе

животного мира. Сходство и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

### **Общие свойства организма человека**

Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария

головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности

нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции:

поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

### **Опора и движение**

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.

Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

### **Кровь и кровообращение**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма.

Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.*

Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.

Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание**

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение

распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

### **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Appetit. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

### **Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины.

Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды*. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

### **Выделение**

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

### **Размножение и развитие**

Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды*. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

### **Сенсорные системы (анализаторы)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

### **Высшая нервная деятельность**

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда.

*Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья*

*человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.*

### **Общие биологические закономерности**

#### **Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. *Современные направления в биологии*

*(геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

#### **Клетка**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение

энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма.* Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

#### **Организм**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.*

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

#### **Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.*

Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

#### **Экосистемы**



Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, парази23

тизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.

*Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Учебно -тематический план Биология 5 класс**

№п\п	Наименование раздела и тем	Количество часов			Характеристика основных видов деятельности учащихся	Реализация рабочей «программы воспитания»
		всего	конт роль ные	лаборат орные		
1	Тема 1. Введение. Биология - наука о живом мире.	9	-	2	<p>Выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать её значение. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Характеризовать ос Характеризовать свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого и неживого. Анализировать стадии развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника. Характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника. обенности и значение науки биологии.</p> <p>Различать и характеризовать методы изучения живой природы. Осваивать способы оформления результатов</p>	<p><b>2.Патриотическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проявление интереса к истории и современно му состоянию российской биологическ ой науки;</li> <li>• ценностное отношение к достижения м российских учёных - биологов.</li> </ul> <p><b>8.Ценности</b></p>

				<p>исследования.</p> <p>Объяснять назначение увеличительных приборов.</p> <p>Различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения.</p> <p>Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом.</p> <p>Сравнивать увеличение лупы и микроскопа.</p> <p>Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с л</p> <p>Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение.</p> <p>Сравнивать животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия.</p> <p>Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции.</p> <p>Наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их.</p> <p>Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани.</p> <p>Обобщать и фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p><b>научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;</li> <li>• развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.</li> </ul> <p><b>1.Гражданское и 3.духовно- нравственное воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к активному участию в</li> </ul>
--	--	--	--	--	---

					<p>Анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспытателях. Выделять области науки, в которых работали конкретные учёные, оценивать сущность их открытий.</p> <p>Называть имена отечественных учёных, внёсших важный вклад в развитие биологии.</p> <p>Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества.</p> <p>Рисовать (моделировать) схему строения клетки.</p> <p>Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p>	<p>обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</li> </ul>
2	Тема 2. Многообразие живых организмов	11	-	2	<p>Объяснять сущность термина «классификация».</p> <p>Определять предмет науки систематики.</p> <p>Различать основные таксоны классификации — «царство» и «вид».</p> <p>Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации.</p> <p>Устанавливать связь между царствами живой природы на схеме, приведённой в учебнике.</p>	<p><b>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом</li> </ul>

				<p>Выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Характеризовать особенности строения бактерий.</p> <p>Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника.</p> <p>Различать понятия: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты».</p> <p>Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как прокариот. Сравнить и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе.</p> <p>Характеризовать важную роль бактерий в природе.</p> <p>Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз».</p> <p>Выявлять наличие фотосинтеза у цианобактерии, оценивать его значение для природы.</p> <p>Различать бактерии по их роли в природе и жизни человека.</p> <p>Характеризовать полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве.</p> <p>Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий.</p> <p>Характеризовать главные признаки растений.</p>	<p>мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</p> <p>сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</p> <p><b>7. Экологическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их</li> </ul>
--	--	--	--	---	--

				<p>Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях.</p> <p>Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия.</p> <p>Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определять термин «спора».</p> <p>Выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп.</p> <p>Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека.</p> <p>Различать и называть части побега цветкового растения.</p> <p>Определять расположение почек на побеге цветкового растения.</p> <p>Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге.</p> <p>Устанавливать местоположение шишки.</p> <p>Сравнивать значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны).</p> <p>Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника.</p> <p>Характеризовать простейших по рисункам</p>	<p>возможных последствий для окружающей среды;</p> <p>осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>учебника, описывать их различие, называть части их тела.</p> <p>Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы.</p> <p>Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника.</p> <p>Различать беспозвоночных и позвоночных животных.</p> <p>Объяснять роль животных в жизни человека и в природе.</p> <p>Характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных.</p> <p>Готовить микропрепарат культуры инфузорий.</p> <p>Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении.</p> <p>Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей.</p> <p>Формулировать вывод о значении движения для животных.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений в тетради.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части.</p> <p>Определять место представителей царства Грибы среди эукариот.</p> <p>Называть знакомые виды грибов.</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>Характеризовать питание грибов.  Различать понятия: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибокорень», пояснять их примерам.  Характеризовать строение шляпочных грибов.  Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые.  Описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника.  Объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин».  Распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника.  Участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов.  Объяснять значение грибов для человека и для природы. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника.  Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды.  Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека.  Определять значение животных и растений в природе и жизни человека по рисункам учебника.  Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе.  Объяснять необходимость охраны редких</p>	
--	--	--	--	--	--



						<p>видов и природы в целом. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p>	
3	Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля.	8	-	-	<p>Характеризовать особенности условий среды жизни на Земле. Характеризовать организмов-паразитов, изображённых на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие. Различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений.</p> <p>Аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор. Выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объяснять причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений. Характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника. Определять понятие «пищевая цепь».</p>	<p><b>1.Гражданское и 3.духовно- нравственное воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практически м применением достижений биологии;</li> <li>• осознание важности морально-этических принципов в деятельности</li> </ul>	

				<p>Анализировать элементы круговорота веществ на рисунке учебника.</p> <p>Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ.</p> <p>Различать понятия: «производители», «потребители». Определять понятие «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике.</p> <p>Различать и объяснять особенности животных разных природных зон.</p> <p>Объяснять роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством», «разлагатели», «природное сообщество». Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике.</p> <p>Объяснять понятие «местный вид».</p> <p>Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания.</p> <p>Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника.</p> <p>Анализировать свои впечатления от встречи с представителями.</p> <p>Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника.</p> <p>Выделять существенные признаки</p>	<p>учёного.</p> <p><b>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, в электрическом и тепловым оборудованием в домашних условиях;</li> <li>• сформированность навыка рефлексии,</li> </ul>
--	--	--	--	---	--

				<p>приспособленности организмов к среде обитания.</p> <p>Объяснять причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб.</p> <p>Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника.</p> <p>Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана.</p> <p>Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания.</p> <p>Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе.</p> <p>Принимать участие в обсуждении проблемных вопросов.</p> <p>Строить схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы.</p>	<p>признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</p> <p><b>7. Экологическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий;</li> <li>• осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</li> <li>• последствий</li> </ul>
--	--	--	--	---	--

						<p>для окружающей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</li> <li>•</li> </ul>
4	Тема 4. Человек на планете Земля.	6	-	-	<p>Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника.</p> <p>Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризовать существенные признаки современного человека. Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.</p> <p>Анализировать пути расселения человека</p>	<p><b>6. Трудовое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний;</li> <li>• интерес к практическому изучению профессий,</li> </ul>

				<p>по карте материков Земли.  Приводить доказательства воздействия человека на природу.  Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок.  Аргументировать необходимость охраны природы.  Обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле.  Называть животных, истреблённых человеком.  Характеризовать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу.  Объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводить примеры.  Объяснять значение Красной книги, заповедников.  Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных.  Аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека.  Оценивать роль деятельности человека в природе.  Приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами.  Проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана</p>	<p>связанных с биологией.  <b>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</li> </ul> <p><b>2.Патриотическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проявление</li> </ul>
--	--	--	--	---	--

					раннецветущих растений и пр.). Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	интереса к истории и современному состоянию российской науки; • ценностное отношение к достижениям российских учёных биологов
	Итого	34ч				

**Учебно -тематический план Биология 6 класс**

№ п\п	Наименование раздела и тем	Количество часов			Характеристика основных видов деятельности учащихся	Реализация рабочей «программы воспитания»
		всего	контрольные	лабораторные		
1	Тема 1. Наука о растениях – ботаника	4	-	-		Личностные достижения: <b>2.Патриотическое воспитание:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки;</li> <li>• ценностное отношение к</li> </ul>

						<p>достижениям российских учёных биологов.</p> <p><b>8.Ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;</li> <li>• развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.</li> </ul> <p><b>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии;</li> <li>• осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</li> </ul>
2	Тема 2. Органы растений	9	-	4		<p><b>6.Трудовое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том</li> </ul>

						<p>числе и биологических знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.</li> </ul> <p><b>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</li> <li>сформированность навыков к исследовательской деятельности.</li> </ul> <p><b>4.Эстетическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>восприятие эстетических качеств биологической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности</li> </ul>
3	Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений	6	-	1		<p><b>4.Эстетическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>восприятие эстетических качеств науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности</li> </ul>
4	Тема 4. Многообразие развитие	9	-	1		<p><b>7.Экологическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ориентация на применение</li> </ul>



	растительного мира					<p>биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</li> </ul> <p><b>8.Ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; развитие научной любознательности, интереса</li> </ul>
5	Тема 5. Природные сообщества	6	-	-		<p><b>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</li> <li>• сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</li> </ul>

						<p><b>7. Экологическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> <li>• осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</li> </ul> <p><b>1. Гражданское и 3. духовно-нравственное воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии;</li> <li>• осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</li> </ul>
	Итого	34ч				

**Учебно - тематический план Биология 7 класс**

№ п\п	Наименование раздела и тем	Количество часов			Характеристика основных видов деятельности учащихся	Реализация рабочей «программы воспитания»
		всего	контро	лабора		

			льные	торные		
1	Тема 1. Общие сведения о мире животных	2	-	-		<p><b>2.Патриотическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проявление интереса к истории и современному состоянию российской биологической науки;</li> <li>• ценностное отношение к достижениям российских учёных биологов.</li> </ul> <p><b>8.Ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;</li> <li>• развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.</li> </ul> <p><b>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии;</li> <li>• осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</li> </ul>

2	Тема 2. Строение тела животных	2	-	-		<p><b>6.Трудовое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний;</li> <li>интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.</li> </ul> <p><b>7.Экологическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> <li>осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</li> </ul>
3	Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	3	-	1		<p><b>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений ;</li> <li>осознание важности морально-этических принципов биологии в</li> </ul>

						<p>деятельности учёного.</p> <p><b>2.Патриотическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки;</li> <li>• ценностное отношение к достижениям российских учёных биологов.</li> </ul>
4	Тема 4. Подцарство Многоклеточные	9	-	-		<p><b>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</li> <li>• сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</li> </ul> <p><b>7.Экологическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> </ul>

						<ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</li> <li>• <b>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</b></li> <li>• готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии;</li> <li>• осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</li> </ul>
5	Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые	6	-	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>6.Трудовое воспитание:</b></li> <li>• активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и знаний биологии;</li> <li>• интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.</li> <li>• <b>7.Экологическое воспитание:</b></li> <li>• ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей</li> </ul>

						<p>среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</li> </ul>
6	Тема 6. Тип Моллюски	1	-	1		<p><b>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии;</li> <li>• осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</li> </ul> <p><b>2.Патриотическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки;</li> <li>• ценностное отношение к достижениям российских учёных биологов.</li> </ul>
7	Тема 7. Тип Членистоногие	3	-	1		<p><b>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на</li> </ul>

						<p>транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</li> </ul> <p><b>7. Экологическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> <li>• осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</li> </ul> <p><b>1. Гражданское и 3. духовно-нравственное воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии;</li> <li>• осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</li> </ul>
8	Тема 8. Тип Хордовые.	4	-	2		<b>Формирование культуры</b>



	Бесчерепные. Надкласс Рыбы					<p><b>здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</li> <li>• сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</li> </ul> <p><b>7. Экологическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> <li>• осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</li> </ul> <p><b>1. Гражданское и 3. духовно-нравственное воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии;</li> </ul>
--	-------------------------------	--	--	--	--	--

							<ul style="list-style-type: none"> <li>осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</li> </ul>
9	Тема 9. Земноводные, Амфибии	Класс или	3	-	-		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>6.Трудовое воспитание:</b></li> <li>активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний;</li> <li>интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.</li> <li><b>7.Экологическое воспитание:</b></li> <li>ориентация на применение знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> <li>осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</li> </ul>
10	Тема 10. Пресмыкающиеся, Рептилии.	Класс или	2	-	-		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</b></li> <li>готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим</li> </ul>

						<p>применением достижений биологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</li> </ul> <p><b>2.Патриотическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;</li> <li>• ценностное отношение к достижениям российских учёных биологов.</li> </ul>
1 1	Тема 11. Класс Птицы	5	-	2		<p><b>6.Трудовое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний;</li> <li>• интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.</li> </ul> <p><b>8.Ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;</li> <li>• развитие научной любознательности, интереса к</li> </ul>

						исследовательской деятельности.
1 2	Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери	4	-	1		<p><b>6.Трудовое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний;</li> <li>интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.</li> </ul> <p><b>8.Ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;</li> <li>развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.</li> </ul>
1 3	Тема 13. Развитие животного мира на Земле	1	-	-		<p><b>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым</li> </ul>

						<p>оборудованием в домашних условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</li> </ul>
	Итого	34ч				

### Учебно -тематический план Биология 8 класс

№ п\п	Наименование раздела и тем	Количество часов			Характеристика основных видов деятельности учащихся	Реализация рабочей «программы воспитания»
		всего	контрольные	лабораторные		
1	Тема 1. Общий обзор организма человека	5	-	3		<p><b>2.Патриотическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки;</li> <li>• ценностное отношение к достижениям российских учёных биологов.</li> </ul> <p><b>8.Ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;</li> </ul>

						<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.</li> </ul> <p><b>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии;</li> <li>• осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</li> </ul>
2	Тема 2. Опорно-двигательная система	9	-	5		<p><b>4.Эстетическое воспитание:</b> восприятие эстетических качеств науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.</p> <p><b>7.Экологическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентация на применение знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> <li>• осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения</li> </ul>

3	Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма	7	-	5		<p><b>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</li> <li>• сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</li> </ul> <p><b>8.Ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;</li> <li>• развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.</li> </ul>
4	Тема 4. Дыхательная система	7	-	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний;</li> <li>• интерес к практическому</li> </ul>

						<p>изучению профессий, связанных с биологией.</p> <p><b>7. Экологическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентация на применение знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> <li>• осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</li> </ul>
5	Тема Пищеварительная система	5.	7	-	3	<p><b>6. Трудовое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний;</li> <li>• интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.</li> </ul> <p><b>1. Гражданское и 3. нравственное воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии;</li> <li>• осознание важности морально--</li> </ul>



						этических принципов в деятельности учёного.
6	Тема 6. Обмен веществ и энергии	4	-	1		<p><b>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</li> <li>• сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</li> </ul> <p><b>7.Экологическое воспитание:</b></p> <p>ориентация на применение знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий</p>
7	Тема 7. Мочевыделительная система	2	-	-		<p><b>8.Ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;</li> <li>• развитие научной любознательности, интереса к</li> </ul>

						<p>исследовательской деятельности.</p> <p><b>4.Эстетическое воспитание:</b> восприятие эстетических качеств : её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.</p>
8	Тема 8. Кожа	3	-	-		<p><b>6.Трудовое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний;</li> <li>• интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.</li> </ul> <p><b>7.Экологическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентация на применение знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> <li>• осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</li> </ul> <p><b>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</b> готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных</p>

9	Тема 9. Эндокринная и нервная системы	5	-	3		<p><b>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;</li> <li>• осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</li> </ul> <p><b>2.Патриотическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки;</li> <li>• ценностное отношение к достижениям российских учёных биологов.</li> </ul>
10	Тема 10. Органы чувств. Анализаторы	6	-	3		<p><b>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</li> <li>• сформированность навыка рефлексии, признание своего пра-</li> </ul>

						ва на ошибку и такого же права у другого человека.
1 1	Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность	9	-	2		<p><b>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</li> <li>• сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</li> </ul>
1 2	Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма	4	-	-		<p><b>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</li> <li>• сформированность навыка</li> </ul>

						рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.
	Итого	68ч				

### Учебно -тематический план Биология 9 класс

№ п\п	Наименование раздела и тем	Количество часов			Характеристика основных видов деятельности учащихся	Реализация рабочей «программы воспитания»
		всего	контрольные	лабораторные		
1	Тема 1. Общие закономерности жизни	5	-	-	<p>Называть и характеризовать различные научные области биологии.</p> <p>Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей.</p> <p>Объяснять назначение методов исследования в биологии.</p> <p>Характеризовать и сравнивать методы между собой.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Называть и характеризовать признаки живых существ.</p> <p>Сравнивать свойства живых организмов и тел</p>	<p><b>2.Патриотическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проявление интереса к истории и современному состоянию российской биологической науки;</li> <li>• ценностное отношение к достижениям российских учёных биологов.</li> </ul> <p><b>8.Ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;</li> </ul>

					<p>неживой природы, делать выводы.          Различать четыре среды жизни в биосфере.          Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.          Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов.          Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни.          Объяснять роль биологии в жизни человека.          Характеризовать свойства живого.          Овладеть умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания.          Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.</li> </ul> <p><b>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии;</li> <li>• осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</li> </ul>
2	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	11	-	2	<p>Различать основные части клетки.          Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки.          Сравнивать особенности клеток растений и животных .          Выделять и называть существенные признаки строения органоидов.          Различать органоиды клетки на рисунке учебника.          Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток. Определять понятие «обмен веществ».          Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция».</p>	<p><b>4.Эстетическое воспитание:</b>          восприятие эстетических качеств науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.</p> <p><b>7.Экологическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентация на применение знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;          осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</li> </ul>

				<p>Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.</p> <p>Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма.</p> <p>Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке.</p> <p>Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Определять понятие «фотосинтез».</p> <p>Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Определять понятие «клеточное дыхание».</p> <p>Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма.</p> <p>Характеризовать значение размножения клетки.</p> <p>Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл».</p> <p>Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот.</p> <p>Называть и характеризовать стадии клеточного цикла.</p> <p>Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений,</p>	<p>Личностные достижения:</p> <p><b>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</li> <li>• сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</li> </ul> <p><b>8.Ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;</li> <li>• развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности</li> </ul>
--	--	--	--	--	--

					формулировать выводы	
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	18	-	2	<p>Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме.</p> <p>Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой.</p> <p>Объяснять целостность и открытость биосистемы.</p> <p>Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности.</p> <p>Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов.</p> <p>Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.</p> <p>Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.</p> <p>Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять роль различных растений в жизни человека.</p> <p>Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе.</p>	<p><b>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</li> <li>• сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</li> </ul> <p><b>8.Ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности биологической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;</li> <li>• развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.</li> </ul>



				<p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах.</p> <p>Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека.</p> <p>Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе.</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Наблюдать и описывать поведение животных.</p> <p>Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных.</p> <p>Объяснять роль различных животных в жизни человека. Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).</p> <p>Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека.</p> <p>Объяснять роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Характеризовать рост и развитие животных (на</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>примере класса Насекомые, типа Хордовые).  Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными.  Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах.  Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.  Выделять существенные признаки изменчивости.  Называть и объяснять причины наследственной изменчивости.  Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов.  Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости.  Определять понятие «мутаген».  Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости.</p> <p>Выявлять признаки ненаследственной изменчивости.  Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости.  Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.  Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.  Обобщать информацию и формулировать выводы.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения</p>	
--	--	--	--	---	--

					<p>с лабораторным оборудованием</p> <p>Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей. Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам</p>	
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	-	1	<p>Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера. Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ. Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования</p>	<p><b>6.Трудовое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний;</li> <li>интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.</li> </ul> <p><b>7.Экологическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ориентация на применение знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> <li>осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</li> </ul>

				<p>живых организмов на Земле.  Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу.  Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов. Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка.  Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии. Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина.  Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина. Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения.  Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов.  Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу. Выявлять существенные признаки вида.  Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.  Сравнивать популяции одного вида, делать выводы.  Выявлять приспособления у организмов к среде</p>	<p>Личностные достижения:  <b>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</li> <li>• сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</li> </ul> <p><b>8.Ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;</li> <li>• развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности</li> </ul>
--	--	--	--	--	--

				<p>обитания (на конкретных примерах).</p> <p>Объяснять причины многообразия видов.</p> <p>Приводить конкретные примеры формирования новых видов.</p> <p>Объяснять причины двух типов видообразования.</p> <p>Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах).</p> <p>Выделять существенные процессы дифференциации вида.</p> <p>Объяснять возникновение надвидовых групп.</p> <p>Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.</p> <p>Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию.</p> <p>Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса.</p> <p>Объяснять роль основных направлений эволюции.</p> <p>Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции.</p> <p>Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации.</p> <p>Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.</p> <p>Сравнивать типы размножения у растительных организмов.</p> <p>Объяснять причины формирования биологического</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>разнообразия видов на Земле. Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.</p> <p>Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид.</p> <p>Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах.</p> <p>Характеризовать основные особенности организма человека.</p> <p>Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.</p> <p>Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека.</p> <p>Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа.</p> <p>Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.</p> <p>Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека</p>	
--	--	--	--	---	--

5	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	14	-	1	<p>Описывать особенности экосистемы своей местности.          Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы.          Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания.          Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах.          Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле.          Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.          Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды.</p> <p>Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы.          Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника.          Выделять экологические группы организмов.          Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений.          Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов.          Называть необходимые условия возникновения и</p>	<p><b>4.Эстетическое воспитание:</b>          восприятие эстетических качеств биологической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.</p> <p><b>7.Экологическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентация на применение знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> <li>• осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</li> </ul> <p><b>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</li> <li>• сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</li> </ul> <p><b>8.Ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание ценности науки как</li> </ul>
---	---	----	---	---	--	--

				<p>поддержания адаптаций.  Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа».  Выделять и характеризовать типы биотических связей.  Объяснять многообразие трофических связей.  Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм,</p> <p>хищничество, конкуренция, приводить их примеры.  Объяснять значение биотических связей.</p> <p>Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши.  Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнить понятия «биогеоценоз» и «биоценоз».  Объяснять на конкретных примерах средообразующую.  Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида.  Объяснять территориальное поведение особей популяции.  Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции.  Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций.  Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции.  Сравнить понятия «численность популяции» и</p>	<p>мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;  развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности</p>
--	--	--	--	---	--



				<p>«плотность популяции», делать выводы.          Анализировать содержание рисунков учебника.          Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.          Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.          Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах.          Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.          Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере.          Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов.          Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы.          Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.          Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края          Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем.          Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем.          Сравнить между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы          Выделять и характеризовать существенные</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>причины устойчивости экосистем.          Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы.          Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах.          Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и</p> <p>Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере.          Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия.          Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.          Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе.          Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений.          Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.          Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием          Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.          Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.          Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.</p>	
--	--	--	--	---	--

					<p>Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности».</p> <p>Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям</p> <p>соблюдать правила поведения в природе.</p>	
	Итого	68 ч				

