

Краснодарский край, Красноармейский район, станица Полтавская  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 4

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
от 30 августа 2021 года протокол № 1  
Председатель \_\_\_\_\_ Титов В.Н.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

Уровень образования: основное общее образование

Класс: 5,6,7,8,9

Количество часов: 289 часа

Учитель: Катранжи Оксана Васильевна, Волкова Татьяна  
Валерьевна

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО

Программа разработана на основе примерной и авторской программы для 5-9 классов по биологии для общеобразовательных учреждений: Биология. 5-9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н. Пономаревой: учебно-методическое пособие /И.Н.Пономарева, В.С. Кучменко, О.А.Корнилова и др. – М. : Вентана-Граф, 2017. – 88 с.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета биологии.

### Раздел 1. Живые организмы (5 класс).

#### **Выпускник научится:**

- отличать живое от неживого, органические вещества от неорганических, знать свойства живого;
- использованию отдельных биологических знаний в быту;
- распознавать главные методы биологической науки;
- работать с увеличительными приборами и лабораторным оборудованием кабинета биологии;
- ознакомиться с клеточным строением живых организмов;
- различать царства живой природы, их характерных представителей и особенности строения;
- распознавать среды жизни и экологические факторы;
- распознавать природные зоны и сообщества России и родного края;
- описывать жизнь организмов на разных материках;
- рассуждать об эволюции человека на Земле, различать предков человека;
- понимать какими способами человек изменял природу.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- идентифицировать представителей разных царств: растений, животных, грибов, бактерий, вирусов по их изображениям и текстовым описаниям;
- проводить наблюдение за объектами живой природы;
- оценивать значение живых организмов в природе и жизни человека;
- началам проектной деятельности в области биологии;
- понимать важность охраны живого мира планеты.

### (6 класс)

#### **Выпускник научится:**

- осознанию роли растений на планете Земля;
- рассмотрению основных биологических процессов в клетках, тканях и органах растений (семя, побег, корень, лист, цветок), их строения и развития;
- рассмотрению основных биологических процессов в растительном организме (фотосинтез, дыхание, испарение, обмен веществ, рост и размножение);
- различать виды полового и бесполого размножения у растений, их особенности, циклы развития основных систематических групп растений;

- ориентироваться в многообразии растительного мира, различать основных представителей отделов, классов, семейств, особенности их строения и биологии;
- рассуждать о многообразии и происхождении культурных растений;
- описывать природные сообщества, понимать причины их изменений.
- Выпускник получит возможность научиться:
- объяснять устройство мира с точки зрения биологии;
- осознанию роли жизни на планете Земля;
- систематике растений и пониманию ее значения для науки ботаники;
- сравнивать между собой характеристики различных отделов царства Растений в свете эволюционной теории;
- участвовать в проектной деятельности в процессе изучения биологии.

### (7 класс)

#### **Выпускник научится:**

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

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях
- и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

## **Раздел 2. Человек и его здоровье (8 класс)**

### **Выпускник научится:**

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

### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

## **Раздел 3. Общие биологические закономерности (9 класс)**

### **Выпускник научится:**

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

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем;
- находить информацию о биологических объектах и процессах в библиотеках и интернет-источниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- самостоятельно создавать тезисы, опорные схемы, таблицы, работать с готовым иллюстративным материалом;
- понимать основные законы устойчивости живой природы;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы).
- Система планируемых результатов: личностных, метапредметных и предметных – в соответствии с требованиями стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно-познавательных и учебно-практических задач, выполнение которых требует от обучающихся овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;
- реализации установок здорового образа жизни;

- сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью.

### **1. Гражданское воспитание:**

- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

### **2. Патриотическое воспитание:**

- понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

### **3. Духовное и нравственное воспитание:**

- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

### **4. Эстетическое воспитание:**

- понимание эмоционального и облагораживающего воздействия природы на человека и её ценности.

### **5. Ценности научного познания:**

- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности.

### **6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:**

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, 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;
- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### **7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:**

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

#### **8. Экологическое воспитание:**

- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

#### **Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;
- осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;
- умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;
- осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий;
- уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

#### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и

поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Универсальные познавательные действия. Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе биологического исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, 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;
- 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;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию;
- овладеть системой универсальных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков обучающихся.

### **Универсальные коммуникативные действия. Общение:**

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### **Совместная деятельность (сотрудничество):**

- 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;
- 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.

#### **Универсальные регулятивные 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;
- 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 (рефлексия):**

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

- давать адекватную 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.

#### **Эмоциональный интеллект:**

- 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**

#### **5 класс:**

- 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;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский, Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ, К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;
- 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, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество, флора, фауна, 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 по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;
- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;
- раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;
- приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;
- выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;
- аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- 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;
- 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;

- раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;
- 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 приемами 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 сети Интернет;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии; сопровождать выступление презентацией с учетом особенностей аудитории сверстников.

#### **6 класс**

- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) 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, 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;
- 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 микро-препаратами, 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, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.
- характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);
- 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;
- 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;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, 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 биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую; использовать ресурсы сети Интернет;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников

### 7 класс

- 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;
  - понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;
  - демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, 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 биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую; использовать ресурсы сети Интернет;



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

### 8 класс

- 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;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности
- 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 в предупреждении 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;
- называть и 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 естественнонаучного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;
- 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 биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую; использовать ресурсы сети Интернет;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

## 9 класс

- 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;
- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;
- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;
- 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;
- раскрывать роль животных, растений, грибов, лишайников, бактерий и вирусов в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- характеризовать перечислять основные положения клеточной теории;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни; обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение; биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении; основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов; материальные основы наследственности и способы деления клеток; живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;

- объяснять основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции; биологический смысл и основные формы размножения организмов; причины низкой устойчивости агроэкосистем; законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности; природу наследственных болезней;
- приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;
- различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях; необходимость бережного отношения к живым организмам;
- знать эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы); место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека; основные события, выделившие человека из животного мира; экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
- применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества;
- проводить описание и сравнивать между собой животных, растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;
- 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 сети Интернет; создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии; сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

## 2. Содержание учебного предмета биологии в 5-9 классах.

### Раздел 1. Живые организмы (5-7 классы) – 289 ч.

#### 5 класс (34 ч.)

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Свойство живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные.

Клеточное строение организмов. Части клетки и их назначение. Процессы жизнедеятельности клетки. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции. Химические вещества клетки. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов. Классификация живых организмов. Раздел биологии — систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вид как наименьшая единица классификации.

Бактерии. Многообразие бактерий. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Растения. Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники.

Животные. Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека.

Грибы. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Условия, влияющие на жизнь организмов в природе, — экологические факторы среды.

Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Взаимодействие живых организмов между собой. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе.

Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели.

Жизнь организмов на разных материках. Жизнь организмов в морях и океанах.

Предки Человека разумного. Биологические особенности современного человека.

Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы.

## 6 класс (51 ч.)

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника. Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания.

Клетки, ткани и органы растений. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Строение побега. Строение почек. Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Стебель, его строение и значение. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Строение плода. Разнообразие и значение плодов. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Минеральное питание растений и значение воды. Воздушное питание растений — Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе. Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Типы размножения: бесполое и половое. Двойное оплодотворение. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Характерные черты процессов роста и развития растений.

Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения.

Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком.

Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных.

Значение мхов в природе и жизни человека.

Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека. Значение растений в природе и жизни человека.

Общая характеристика голосеменных. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека.

Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Семейства класса Двудольные и Однодольные, их роль в природе и жизни человека.

Историческое развитие растительного мира. Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу.

Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни.

История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Дары Старого и Нового Света. Важнейшие сельскохозяйственные культуры.

Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов.

Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

## 7 класс (68 ч.)

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека.

Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания.

Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы. Косвенное и прямое влияние человека. Охрана природы. Красная книга. Заповедники. Краткая история развития зоологии.

Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сравнение строения животной и растительной клеток. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций.

Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты.

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность, многообразие, циклы развития.

Тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность, многообразие. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека гельминтами.

Тип Моллюски. Среда обитания, внешнее строение. Строение жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Многообразие моллюсков.

Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных, паукообразных и насекомых, размножение и развитие. Развитие с неполным и полным превращением у насекомых. Многообразие, значение в природе и жизни человека.

Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие. Многообразие рыб. Значение в природе и жизни человека.

Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие. Многообразие амфибий. Сходство строения земноводных и рыб. Значение в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие. Многообразие рептилий. Сходство строения земноводных и рептилий. Значение в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие. Приспособление к полету. Теплокровность. Многообразие, экологические группы птиц. Сходство строения птиц и рептилий. Значение в природе и жизни человека.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие. Приспособление к разным средам жизни. Теплокровность. Многообразие, экологические группы. Сходство строения млекопитающих и рептилий. Значение в природе и жизни человека.

Развитие животного мира на Земле. Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Охрана редких и исчезающих видов животных.

## Раздел 2. Человек и его здоровье (8 класс) – 68 ч.

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.

Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет.

Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс.

Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях.

Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров.

Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделенной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.

Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание.

Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость.

Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание.

Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ – инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование.

Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность.

Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение.

Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.



### Раздел 3. Общие биологические закономерности (9 класс) – 68 ч.

Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.

Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты.

Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков. Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы. Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции.

Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы.

Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

### **Перечень лабораторных работ и экскурсий в 5 классе**

- Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов».
- Лабораторная работа № 2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».
- Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением цветкового растения».
- Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных».

Экскурсия № 1 «Весенние явления в природе»

### **Перечень лабораторных работ и экскурсий в 6 классе**

- Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли».
- Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка».
- Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек».
- Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».
- Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений».
- Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»

Экскурсия № 1 «Весенние явления в жизни экосистемы парка».

### **Перечень лабораторных работ и экскурсий в 7 классе**

- Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки».
- Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».
- Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение раковин моллюсков».
- Лабораторная работа № 4 «Изучение многообразия членистоногих по коллекциям».
- Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыб»
- Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение птиц. Строение перьев».
- Лабораторная работа № 7 «Строение скелета млекопитающих».

Экскурсия № 1 «Разнообразие и роль членистоногих в природе».

Экскурсия № 2 «Разнообразие птиц и млекопитающих»

### **Перечень лабораторных работ в 8 классе**

- Лабораторная работа № 1 «Просмотр под микроскопом микропрепаратов тканей» .
- Лабораторная работа № 2 «Исследование свойств кости».
- Лабораторная работа № 3 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».
- Лабораторная работа № 4 «Изготовление модели Дондерса».
- Лабораторная работа № 5 «Действие ферментов».

### **Перечень лабораторных работ и экскурсий 9 классе**

- Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».
- Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».
- Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»
- Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости организмов».
- Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».
- Лабораторная работа № 6 « Оценка качества окружающей среды».

Экскурсия № 1 «Изучение и описание экосистемы своей местности».

### 3. Тематическое планирование по биологии в 5-9 классах.

#### Раздел 1. Живые организмы (5-7 классы) – 153 часов. 5 класс (34 ч.)

Содержание урока (разделы, темы)	Кол- во часов	Основные виды деятельности обучающихся (уровень УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
<p><b>1.Биология – наука о живом мире.</b></p>	<p><b>8</b></p>	<p>Характеризовать биологию как науку о живой природе; органы живого организма и их функции, опираясь на рисунки в учебнике; значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией; свойства живых организмов; строение клетки, выявлять ее части на рисунках: органические и неорганические вещества клетки, основные процессы жизнедеятельности клетки.</p> <p>Сравнивать объекты живой и неживой природы.</p> <p>Перечислять источники биологических знаний.</p> <p>Приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский, Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ, К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях.</p> <p>Иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение.</p> <p>Уметь работать с учебником, Пользоваться лабораторным оборудованием во время выполнения лабораторных работ, уметь проводить наблюдения и делать выводы по работе, давать определения терминам; проводить наблюдение за объектами живой природы; различать и характеризовать методы изучения живой природы.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Мотивация обучения предмету биология.</p> <p>Формирование интереса к новому предмету.</p> <p>Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку.</p> <p>Нравственно-этическое оценивание</p> <p>Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых частных задач.</p> <p>Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности.</p> <p>Умение оценить свои учебные достижения.</p> <p>Бережное отношение к своему здоровью, защита окружающей среды.</p>

<p><b>2. Многообразие живых организмов.</b></p>	<p><b>11</b></p>	<p>Применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество, флора, фауна, 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. Использовать знания об общих свойствах живых организмов для аргументированного ответа. Проводить наблюдение за объектами живой природы. Уметь различать представителей разных царств по описанию в тексте, на картинках и фотографиях. Характеризовать роль бактерий, растений, различать и называть части цветкового растения. Проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения; 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; Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебными лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку. Умение сформировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения. Отношения к окружающим людям, как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и отношения. Воспитывать отношение к природе, как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека. Бережного отношения к здоровью, как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир. Понимание эмоционального и облагораживающего воздействия природы на человека и её ценности.</p>
---	------------------	---	---

<p><b>3. Жизнь организмов на планете Земля.</b></p>	<p><b>7</b></p>	<p>Уметь описывать живые объекты в известных биологических терминах; различать природные зоны, природные сообщества.</p> <p>Знать представителей животного и растительного мира разных материков.</p> <p>Характеризовать особенности условий сред жизни.</p> <p>Различать понятия «экологический фактор» и «экологические условия»; по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии.</p> <p>Выявлять взаимосвязи между действиями факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов.</p> <p>Объяснять причины сезонных изменений в живом мире.</p> <p>Распознавать среды жизни и экологические факторы.</p> <p>распознавать природные зоны и сообщества России и родного края;</p> <p>Описывать жизнь организмов на разных материках.</p> <p>Рассуждать об эволюции человека на Земле, различать предков человека.</p> <p>Понимать какими способами человек изменял природу.</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы сети Интернет;</p> <p>Аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;</p> <p>Создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии; сопровождать проектные выступления презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Мотивация обучения предмету биология.</p> <p>Формирование интереса к новому предмету.</p> <p>Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку.</p> <p>Нравственно-этическое оценивание</p> <p>Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых частных задач.</p> <p>Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности.</p> <p>Умение оценить свои учебные достижения.</p> <p>Бережное отношение к своему здоровью, защита окружающей среды.</p> <p>Повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>
---	-----------------	--	---

<p><b>4.Человек на планете Земля.</b></p>	<p><b>6</b></p>	<p>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.  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.  Раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни.  Делать выводы на основе сравнения при самостоятельных исследованиях.  Использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии; сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.  Мотивация изучения предмета биология.  Развитие чувства гордости за российскую биологическую науку.  Нравственно-этическое оценивание идей антропогенеза и концепции рас.  Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.  Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  Воспитание положительного отношения к окружающим людям, как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам.  Понимание эмоционального и облагораживающего воздействия природы на человека и её ценности.</p>
---	-----------------	--	--

<b>Проектная деятельность</b>	<b>2</b>	Применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент) при выполнении индивидуальных и групповых проектов. Проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов в процессе исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории и ресурсов Интернет.	Мотивация изучения предмета биология. Нравственно-этическое оценивание. Умение оценить свои учебные достижения. Воспитание бережного отношения к природе, как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.
<b>Итого:</b>	<b>34</b>		
Лабораторных работ	4		
Экскурсий	1		

### 6 класс (51 ч.)

<b>Содержание урока (разделы, темы)</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Основные виды деятельности обучающихся (уровень УУД)</b>	<b>Основные направления воспитательной деятельности</b>
<b>1. Наука о растениях - ботаника.</b>	<b>6</b>	Различать царства живой природы по строению клетки. Характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой; основные процессы жизнедеятельности и органоиды клетки; различных представителей царства Растения; внешнее строение разных групп растений; Уметь работать с учебником, пользоваться приборами и инструментами, давать определения терминам. Проводить наблюдение за объектами живой природы. Описывать историю развития науки о растениях. Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм, их взаимосвязь со средой их обитания. Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений, выявлять признаки растительной клетки. Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Объяснять значение тканей в жизни растения. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. Мотивация изучения предмета биология. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровому и безопасному образу жизни. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения. Воспитывать чувство гордости за отечественную науку.

<b>2.Органы растений</b>	<b>20</b>	<p>Объяснять роль семян в природе, функции частей семени, значение запасных питательных веществ в прорастании семян, взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений.</p> <p>Устанавливать сходство проростка с зародышем семени, взаимосвязь строения и функций частей корня, особенности роста корня, назначение вегетативных и генеративных почек, процесс образования плода, роль прищипки и пасынкования в растениеводстве, взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления.</p> <p>Описывать стадии прорастания семян, строение зародыша растения, части листа на гербарных экземплярах, рисунках, способы распространения плодов и семян на основе наблюдений, внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей.</p> <p>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, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, в соответствии с поставленной задачей и в контексте;</p> <p>Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений.</p> <p>Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы, наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание</p> <p>Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новых задач. Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.</p> <p>Воспитание бережного отношения к природе, как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека. Бережного отношения к здоровью, как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.</p> <p>Повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>
--------------------------	-----------	--	--



		<p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Характеризовать роль воды, температуры, света, и воздуха в прорастании семян, значение видоизменённых корней для растений, видоизменения листьев растений, значение соцветий, почку как зачаток нового побега, типы опыления у растений.</p> <p>Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах, простые и сложные листья, внутреннее строение листа, его части.</p> <p>Определять типы почек, плодов, соцветий, части цветка, видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Сравнивать побеги разных растений и находить их различия.</p> <p>Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа.</p> <p>Называть внутренние части стебля растений и их функции; зависимость роста и развития растений от условий среды.</p> <p>Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека.</p>	
<b>Основные процессы жизнедеятельность и растений</b>	<b>10</b>	<p>Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания.</p> <p>Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений.</p> <p>Сравнивать и различать состав и значение органических и</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение,</p>

	<p>минеральных удобрений для растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп.</p> <p>Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений.</p> <p>Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе.</p> <p>Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании.</p> <p>Обосновывать космическую роль зелёных растений.</p> <p>Характеризовать сущность процесса дыхания у растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение.</p> <p>Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.</p> <p>Характеризовать значение размножения живых организмов.</p> <p>Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры.</p> <p>Объяснять биологическую сущность полового размножения.</p> <p>Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям.</p> <p>Сравнивать бесполое и половое размножение растений, находить их различия.</p> <p>Называть характерные черты вегетативного размножения растений.</p> <p>Сравнивать различные способы и приёмы работы в</p>	<p>соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровому и безопасному образу жизни.</p> <p>Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p> <p>Воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за отечественную науку.</p> <p>Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.</p> <p>Активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.</p> <p>Ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.</p>
--	---	---

<p><b>Многообразие растительного мира</b></p>	<p><b>10</b></p>	<p>процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях.</p>	
		<p>Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Называть основные черты, характеризующие рост растения.</p> <p>Объяснять процессы развития растения, роль зародыша.</p> <p>Сравнивать процессы роста и развития.</p> <p>Характеризовать этапы индивидуального развития растения.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.</p> <p>Использовать знания об общих свойствах живых организмов для аргументированного ответа.</p> <p>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.</p> <p>Самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования.</p> <p>Владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений.</p> <p><b>Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления.</b></p> <p>Иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.</p>	

<p><b>Многообразие и развитие растительного мира.</b></p>	<p><b>10</b></p>	<p>Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники.</p> <p>Выделять и описывать существенные признаки водорослей.</p> <p>Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.</p> <p>Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки.</p> <p>Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы.</p> <p>Называть существенные признаки мхов. Распознавать представителей моховидных, папоротниковидных, голосеменных и покрытосеменных растений на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Выделять признаки принадлежности к высшим споровым и семенным растениям. Характеризовать процессы размножения и развития, их особенности. Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса в природе и жизни человека; основные этапы эволюции организмов на Земле. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений.</p> <p>Приводить примеры культурных растений своего региона. Называть родину наиболее распространённых культурных растений.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание</p> <p>Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку.</p> <p>Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новых задач.</p> <p>Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды, бережного отношения к природе, как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека. Бережного отношения к здоровью, как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.</p> <p><b>Ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.</b></p>
---	------------------	---	--

		<p>Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни; основные признаки различия культурных и дикорастущих растений.</p> <p>Пользоваться лабораторным оборудованием во время выполнения лабораторных работ, уметь проводить наблюдения и делать выводы по работе.</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.</p>	
<b>Природные сообщества.</b>	<b>5</b>	<p>Объяснять сущность понятия «природное сообщество».</p> <p>Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.</p> <p>Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края.</p> <p>Объяснять причины смены природных сообществ.</p> <p>Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли растений в природе и жизни человека.</p> <p>Применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент) при выполнении индивидуальных и групповых проектов.</p>	<p>Патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Мотивация изучения предмета биология.</p> <p>Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку. Нравственно-этическое оценивание. Умение оценить свои учебные достижения. Бережное отношение к здоровью, к природе, как источнику жизни на Земле.</p> <p>Повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>
<b>Итого:</b>	<b>51</b>		
Лабораторных работ	6	Проводить наблюдения за растениями, выполнять биологический рисунок и измерения в процессе исследовательские работы с использованием приборов и инструментов кабинета биологии.	
Экскурсий	1		

7 класс (68 ч.)

Содержание урока (разделы, темы)	Кол- во часов	Основные виды деятельности обучающихся (уровень УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>1. Общие сведения о мире животных.</b>	<b>5</b>	<p>Описывать биологические объекты и процессы. Выявлять признаки сходства и различия животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека. Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов. Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Описывать влияние экологических факторов на животных. Характеризовать критерии основной единицы классификации. Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах. Характеризовать пути развития зоологии. Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии. Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки. Называть представителей животных. Описывать характерные признаки животных и особенности их поведения. Уметь работать с учебником, пользоваться лабораторным оборудованием, давать определения терминам, проводить наблюдение за объектами живой природы. 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)</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку. Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новых задач. Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды, бережного отношения к природе, как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека. Бережного отношения к здоровью, как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир. Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы).</p>

<b>2. Строение тела животных.</b>	<b>2</b>	<p>Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты. Характеризовать органы и системы органов животных.</p>	<p>Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</p>
<b>3. Царство Простейшие, или Одноклеточные.</b>	<b>4</b>	<p>Выявлять характерные признаки царства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной. Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений. Обобщать их, делать выводы.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровому и безопасному образу жизни. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками. Воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за отечественную науку. Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности. Овладение основными навыками исследовательской деятельности.</p>
<b>4. Царство Многоклеточные.</b>	<b>2</b>	<p>Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Формулировать вывод о роли простейших в природе. Объяснять происхождение простейших. уметь работать с учебником, пользоваться лабораторным оборудованием, давать определения терминам, проводить наблюдение за объектами живой природы; определять представителей типа на рисунках и фотографиях, микропрепаратах; выявлять черты сходства и различия жизненных циклов. Многоклеточные: называть представителей типа кишечнополостных, выделять общие черты строения; выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз;</p>	

<p><b>5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.</b></p>	<p><b>5</b></p>	<p>Выявлять черты сходства и различия жизненных циклов червей; соблюдать правила работы в кабинете биологии. Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные.</p> <p>Называть представителей типа кишечнополостных. Выделять общие черты строения.</p> <p>Выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз. Описывать основные признаки типа Плоские черви.</p> <p>Называть основных представителей класса Ресничные черви.</p> <p>Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника.</p> <p>Описывать характерные черты строения круглых и кольчатых червей.</p> <p>Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях.</p> <p>Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании.</p> <p>Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми.</p> <p>Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями.</p> <p>Приводить примеры вклада российских (А. О. Ко валецкий, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных. Использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в мировую науку.</p> <p>Мотивация изучения предмета биология. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровому и безопасному образу жизни. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p> <p>Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения.</p> <p>Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе.</p> <p>Ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.</p>
--	-----------------	--	---



<b>6. Тип Моллюски</b>	<b>4</b>	<p>Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков.</p> <p>Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Различать и определять двустворчатых, брюхоногих и головоногих моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков. Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека. Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков.</p> <p>Определять характерных представителей типа Моллюски.</p> <p>Уметь работать с учебником, пользоваться лабораторным оборудованием, давать определения терминам, проводить наблюдение за объектами живой природы.</p> <p>Применять методы биологической науки для изучения червей и моллюсков: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты.</p> <p>Характеризовать органы и системы органов этих животных.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Мотивация изучения предмета биология.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровому и безопасному образу жизни.</p> <p>Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p> <p>Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения.</p> <p>Воспитывать чувство гордости за отечественную науку.</p> <p>Выделять эстетические достоинства объектов живой природы.</p> <p>Ориентация в деятельности на современную систему биологических закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.</p> <p>Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности.</p> <p>Овладение основными навыками исследовательской деятельности.</p> <p>Понимание эмоционального и облагораживающего воздействия природы на человека и её ценности.</p>
<b>7. Тип Членистоногие</b>	<b>7</b>	<p>Определять и классифицировать представителей классов Ракообразные, Паукообразные, Насекомые по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения тела животного и среды обитания; систематическую принадлежность насекомых;</p> <p>Аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом.</p> <p>Характеризовать типы развития насекомых.</p> <p>Объяснять принципы классификации насекомых.</p>	

		<p>Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением.</p> <p>Называть состав колонии общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв; объяснять роль полезных и вредных насекомых.</p> <p>Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых.</p> <p>Определять черты сходства и различия жизненных циклов.</p> <p>Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность насекомых.</p> <p>Уметь работать с учебником и атласом-определителем насекомых, пользоваться лабораторным оборудованием, давать определения терминам, проводить наблюдение за объектами живой природы, пользоваться лабораторным оборудованием, владеть компетенциями ИКТ.</p> <p>Применять методы биологической науки для изучения членистоногих: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты.</p> <p>Характеризовать органы и системы органов этих животных.</p>	<p>Понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в мировую науку.</p>
<b>8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы.</b>	<b>6</b>	<p>Характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы.</p> <p>Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника.</p> <p>Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых.</p> <p>Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными. Характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения рыб в связи со средой обитания. Сравнить особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника. Характеризовать черты усложнения организации рыб по сравнению с ланцетником.</p> <p>Объяснить принципы классификации рыб.</p>	<p>Готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов.</p> <p>Патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Мотивация изучения предмета биология.</p> <p>Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку. Нравственно-</p>

		<p>Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность рыб. Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Обосновывать роль рыб в экосистемах и в жизни человека. Уметь работать с учебником, пользоваться лабораторным оборудованием, давать определения терминам, проводить наблюдение за объектами живой природы; определять представителей надкласса Рыбы на рисунках и фотографиях, выявлять черты сходства и различия внешнего и внутреннего строения, знать особенности биологии и экологии. Выделять основные признаки хордовых.</p>	<p>этическое оценивание. Умение оценить свои учебные достижения. Бережное отношение к здоровью, к природе, как источнику жизни на Земле.</p> <p>Повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>
<b>9. Класс Земноводные, или Амфибии.</b>	<b>4</b>	<p>Описывать характерные черты внешнего строения земноводных и рептилий, связанные с условиями среды обитания. Выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами. Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде. Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами. Наблюдать и описывать развитие амфибий и рептилий. Обосновывать выводы о происхождении земноводных.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Мотивация обучения предмету биология. Формирование интереса к новому предмету. Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку.</p> <p>Нравственно-этическое оценивание Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых частных задач.</p> <p>Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Бережное отношение к своему здоровью, защита окружающей среды.</p>
<b>10. Класс пресмыкающиеся, или Рептилии.</b>	<b>4</b>	<p>Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных. Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий. Характеризовать черты более высокой организации представителей отряда крокодилов. Соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей. Уметь работать с учебником, пользоваться лабораторным оборудованием, давать определения терминам, проводить наблюдение за объектами живой природы; определять представителей класса на рисунках и фотографиях, выявлять черты сходства и различия внешнего и внутреннего строения; знать особенности биологии и экологии.</p>	

<p><b>Класс Птицы</b></p>	<p><b>9</b></p>	<p>Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту.          Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц.          Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.          Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы.          Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту.          Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.          Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц.          Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися. Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения.          Объяснять строение яйца и назначение его частей.          Объяснять принципы классификации птиц.          Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. Называть признаки выделения экологических групп птиц. Характеризовать роль птиц в природных сообществах и в жизни человека.          Уметь работать с учебником, пользоваться лабораторным оборудованием, давать определения терминам, проводить наблюдение за объектами живой природы; определять представителей класса на рисунках и фотографиях, выявлять черты сходства и различия внешнего и внутреннего строения; знать особенности биологии и экологии.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание          Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку.          Умение сформировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач.          Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения.          Отношения к окружающим людям, как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и отношения.          Воспитывать отношение к природе, как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.          Бережного отношения к здоровью, как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.          Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности.          Умение оценить свои учебные достижения.          Готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.</p>
---------------------------	-----------------	---	---

<p><b>Класс Млекопитающие, или Звери.</b></p>	<p><b>10</b></p>	<p>Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие.</p> <p>Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов.</p> <p>Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий.</p> <p>Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих.</p> <p>Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания.</p> <p>Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений.</p> <p>Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов. Объяснять принципы классификации млекопитающих.</p> <p>Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и отличия.</p> <p>Уметь работать с учебником, пользоваться лабораторным оборудованием, давать определения терминам, проводить наблюдение за объектами живой природы; определять представителей класса на рисунках и фотографиях, выявлять черты сходства и различия внешнего и внутреннего строения; знать особенности биологии и экологии.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Мотивация обучения предмету биология. Формирование интереса к новому предмету. Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку.</p> <p>Нравственно-этическое оценивание тем предмета.</p> <p>Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых частных задач.</p> <p>Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности.</p> <p>Умение оценить свои учебные достижения.</p> <p>Бережное отношение к своему здоровью, защита окружающей среды.</p> <p>Умение ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы).</p>
---	------------------	--	--

<b>Развитие животного мира на Земле.</b>	<b>5</b>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов. Характеризовать основные этапы эволюции животных. Характеризовать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах.</p> <p>Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Давать определение понятий: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера».</p> <p>Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.</p> <p>Обосновывать роль охраны животного мира.</p>	<p>Патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Мотивация изучения предмета биология.</p> <p>Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку. Нравственно-этическое оценивание. Умение оценить свои учебные достижения. Бережное отношение к здоровью, к природе, как источнику жизни на Земле.</p> <p>Активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.</p> <p>Ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.</p> <p>Повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>
<b>Проектная деятельность</b>	<b>1</b>	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли животных в природе и жизни человека.	
<b>Итого:</b>	<b>68</b>	Применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент) при выполнении индивидуальных и групповых проектов.	
Лабораторных работ	7		
Экскурсий	2	<p>Проводить наблюдения за животными, выполнять биологический рисунок и измерения в процессе исследовательские работы с использованием приборов и инструментов кабинета биологии.</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.</p>	

**Раздел 2. Человек и его здоровье (8 класс) – 68 часов.**

<b>Содержание урока (разделы, темы)</b>	<b>Кол- во часов</b>	<b>Основные виды деятельности обучающихся (уровень УУД)</b>	<b>Основные направления воспитательной деятельности</b>
<b>1.Общий обзор организма человека.</b>	<b>5</b>	Уметь работать с учебником: выделять существенное, главное, смысловая группировка объектов изучения , пользоваться лабораторным оборудованием, давать определения терминам, наукам об организме человека. Проводить наблюдение за объектами живой природы, формулировка выводов при выполнении лабораторной работы. Рассуждать на темы: «Признаки, свойственные всем млекопитающим», «Признаки, свойственные только человеку». Различать уровни организации, уметь описать общее строение клетки, ее химический состав, строение и функции тканей.	Понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в мировую науку. Патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.
<b>2. Опорно-двигательная система.</b>	<b>9</b>	Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц.	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. Формирование интереса к новому предмету. Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку. Осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни. Осознание последствий и неприятие вредных привычек; соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде. Мотивация обучения предмету биология.

<p><b>3. Кровеносная система.</b> <b>Внутренняя среда организма.</b></p>	<p><b>8</b></p>	<p>Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело».</p> <p>Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме.</p> <p>Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция».</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p>
		<p>Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор».</p> <p>Называть органы иммунной системы.</p> <p>Различать разные виды иммунитета.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений.</p> <p>Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой.</p> <p>Описывать строение кругов кровообращения.</p> <p>Определять понятие «пульс».</p> <p>Различать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление».</p> <p>Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».</p> <p>Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца.</p> <p>Различать признаки различных видов кровотечений.</p> <p>Определять понятие «автоматизм».</p> <p>Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой.</p> <p>Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».</p> <p>Проводить наблюдения за животными, выполнять биологический рисунок и измерения в процессе лабораторной работы с использованием приборов и инструментов кабинета биологии.</p>	<p>Формирование интереса к новому предмету.</p> <p>Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку.</p> <p>Нравственно-этическое оценивание тем предмета.</p> <p>Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности.</p> <p>Умение оценить свои учебные достижения.</p> <p>Бережное отношение к своему здоровью, защита окружающей среды.</p> <p>Умение ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях).</p>



<b>4. Дыхательная система.</b>	<b>7</b>	<p>Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание».</p> <p>Называть функции органов дыхательной системы.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение легких и дыхательных путей.</p>	<p>Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;</p> <p>овладение основными навыками исследовательской деятельности.</p>
	<b>7</b>	<p>Раскрывать роль гемоглобина в газообмене.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха, роль диафрагмы. Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких».</p> <p>Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких.</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.</p> <p>Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Мотивация обучения предмету биология.</p> <p>Формирование интереса к новому предмету.</p> <p>Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку.</p> <p>Нравственно-этическое оценивание</p> <p>Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых частных задач.</p> <p>Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Бережное отношение к своему здоровью, защита окружающей среды.</p>
<b>5. Пищеварительная система.</b>	<b>7</b>	<p>Называть функции различных органов пищеварения.</p> <p>Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.</p> <p>Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба.</p> <p>Называть ткани зуба.</p> <p>Описывать меры профилактики заболеваний зубов.</p> <p>Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции.</p> <p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике</p>	

		<p>строение кишечных ворсинок.  Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека.  Описывать механизм регуляции глюкозы в крови.  Называть функции толстой кишки. Называть рефлексы пищеварительной системы.  Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения.  Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики.</p>	
<b>6. Обмен веществ и энергии.</b>	<b>3</b>	<p>Раскрывать понятия: «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен».  Определять понятия: «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья.  Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов.</p>	<p>Готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов.  Патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.  Мотивация изучения предмета биология.  Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку. Нравственно-этическое оценивание. Умение оценить свои учебные достижения. Бережное отношение к здоровью, к природе, как источнику жизни на Земле.  Повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>
<b>7. Мочевыделительная система.</b>	<b>2</b>	<p>Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча».  Называть функции разных частей почки. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса.  Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча».  Называть функции разных частей почки. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса.</p>	

<b>8. Кожа</b>	<b>3</b>	<p>Называть слои кожи.</p> <p>Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи.</p> <p>Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.). Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях.</p> <p>Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.</p>	
<b>9. Эндокринная и нервная система.</b>	<b>5</b>	<p>Раскрывать понятия: «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желёз разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Раскрывать связь между строением частей спинного и головного мозга и их функциями.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание</p> <p>Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку.</p> <p>Умение сформировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач.</p> <p>Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения.</p> <p>Отношения к окружающим людям, как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и отношения.</p> <p>Воспитывать отношение к природе, как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.</p> <p>Бережного отношения к здоровью, как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.</p> <p>Ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, повышение уровня экологической культуры, готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.</p>
<b>10. Органы чувств. Анализаторы.</b>	<b>6</b>	<p>Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела.</p> <p>Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы.</p> <p>Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека.</p> <p>Раскрывать риск заболеваний органов чувств.</p>	

			<p>Готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.</p> <p>Понимание эмоционального и облагораживающего воздействия природы на человека и её ценности.</p>
<b>11. Поведение и высшая нервная деятельность.</b>	<b>8</b>	<p>Определять понятия «инстинкт», «запечатление».</p> <p>Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт. Определять понятие «динамический стереотип».</p> <p>Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса.</p> <p>Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение. Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку.</p> <p>Определять понятия: «темперамент», «характер», «способность (человека)». Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов.</p> <p>Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку.</p> <p>Называть внутренние органы, страдающие от курения.</p> <p>Раскрывать опасность принятия наркотиков.</p> <p>Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Мотивация обучения предмету биология.</p> <p>Формирование интереса к новому предмету.</p> <p>Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку.</p> <p>Нравственно-этическое оценивание</p> <p>Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых частных задач.</p> <p>Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности.</p> <p>Умение оценить свои учебные достижения.</p> <p>Бережное отношение к своему здоровью, защита окружающей среды.</p>
<b>12. Половая система. Индивидуальное развитие организма.</b>	<b>3</b>	<p>Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности.</p> <p>Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с</p>	

		помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека	
<b>Проектная деятельность</b>	<b>2</b>	Работать с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую; соблюдать правила безопасного труда при работе с учебными лабораторным оборудованием в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности; владеть приёмами использовать ресурсы сети Интернет; создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.	Готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов. Активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.
<b>Итого:</b>	<b>68</b>		
Лабораторных работ	5		

### Раздел 3. Общие биологические закономерности (9 класс) – 68 часов.

Содержание урока (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (уровень УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>1. Общие закономерности жизни.</b>	<b>5</b>	Характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы; перечислять источники биологических знаний; характеризовать	Гражданское, патриотическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное

		<p>значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией; различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные.</p> <p>Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей.</p> <p>Знать методы биологических исследований различных биологических дисциплин: многообразие форм жизни разных царств, их строение, особенности.</p> <p>Называть и характеризовать признаки Царств.</p> <p>Рассуждать на темы: «Биология как наука», «Свойства живых организмов», «Биоразнообразие».</p> <p>Уметь описать общие методы в биологии; определять понятие «биосистема».</p> <p>Работать с учебником, оперировать терминами, проводить наблюдение за объектами живой природы; определять представителей типа на рисунках и фотографиях, микропрепаратах.</p> <p>Выявлять черты сходства и различия жизненных циклов.</p> <p>Сравнивать клетки животных и растений.</p> <p>Называть типы тканей животных и растений; устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями; характеризовать органы и системы органов животных.</p>	<p>самоопределение, экологическое воспитание</p> <p>Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку.</p> <p>Умение сформировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач.</p> <p>Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения.</p> <p>Отношения к окружающим людям, как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и отношения.</p> <p>Воспитывать отношение к природе, как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.</p> <p>Бережного отношения к здоровью, как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.</p> <p>Понимание эмоционального и облагораживающего воздействия природы на человека и её ценности</p>
<p><b>2. Закономерности жизни на клеточном уровне.</b></p>	<p><b>10</b></p>	<p>Знать многообразие форм жизни разных царств, их строение, особенности; называть и характеризовать признаки.</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья,</p>

		<p>Указывать отличительные признаки клеток прокариот и эукариот, животных, растительных, грибных.</p> <p>Описывать функции органических и неорганических веществ клетки; общее строение клетки и ее органоидов, их функции, химический состав клетки.</p> <p>Различать процессы фотосинтеза и клеточного дыхания, ассимиляции и диссимиляции.</p> <p>Характеризовать процессы биосинтеза белков и углеводов в клетке; энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.</p> <p>Рассуждать на темы: «Признаки, свойственные всем клеткам эукариот, прокариот», «Обмен веществ и превращение энергии», «Биосинтез белков, жиров, углеводов».</p>	<p>трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Формирование интереса к новому предмету.</p> <p>Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку.</p> <p>Нравственно-этическое оценивание тем предмета.</p> <p>Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности.</p> <p>Умение оценить свои учебные достижения.</p> <p>Бережное отношение к своему здоровью, защита окружающей среды.</p> <p>Умение ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях).</p>
<b>3. Закономерности жизни на организменном уровне.</b>	<b>17</b>	<p>Выделять признаки и условия существования биосистем различного уровня; существенные признаки вирусов, бактерий, грибов, лишайников, растений, животных. Знать их общее строение и значение (на конкретных примерах), уметь различать типовых представителей на фото и рисунках; выявлять принадлежность животных и растений к определенной систематической группе.</p> <p>Приводить доказательства родства человека с млекопитающими, выделять социальную сущность человека.</p> <p>Определять понятие «онтогенез».</p> <p>Знать основные этапы развития эмбриона, происхождение органов из зародышевых листков.</p> <p>Сравнивать развитие с полным и неполным превращением.</p> <p>Знать особенности и сравнивать половое и бесполое</p>	<p>Гражданское, патриотическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание</p> <p>Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку.</p> <p>Умение сформировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач.</p> <p>Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения.</p>

		<p>размножение, митоз и мейоз.          Характеризовать наследственную и ненаследственную изменчивость, их механизмы.          Уметь решать задачи на моногибридное, дигибридное скрещивание. Рассуждать на темы: «Типы размножения организмов», «Деление клетки. Митоз и его фазы», «Особенности половых клеток. Сущность мейоза», «Хромосомная теория наследственности», «Закономерности наследования признаков», «Закономерности изменчивости», «Генетические основы селекции организмов», «Современные представления о возникновении жизни на Земле», «Особенности селекции животных, растений, микроорганизмов».          Уметь описать онтогенез и его этапы; общие понятия генетики, ее законы, решать основные типы генетических задач. уметь описать общие принципы селекции, знать центры происхождения культурных растений;          Владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов; соблюдать правила безопасного труда при работе с учебными 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 сети Интернет.          Создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии; сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.</p>	<p>Отношения к окружающим людям, как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и отношения.          Воспитывать отношение к природе, как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.          Бережного отношения к здоровью, как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.          Понимание эмоционального и облагораживающего воздействия природы на человека и её ценности.</p>
<p><b>4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.</b></p>	<p><b>20</b></p>	<p>Пояснять основные гипотезы происхождения жизни.          Объяснять процессы возникновения коацерватов, первых организмов; роль биологического круговорота веществ.          Различать эры в истории Земли, описывать эволюционные</p>	



	<p>изменения организмов, пути эволюции.  Знать положения, значение для науки и характеризовать теорию эволюции Ж.-Б. Ламарка и Ч. Дарвина, движущие силы эволюции.  Объяснять роль популяций в процессах эволюции, различать макро- и микроэволюционные процессы; называть факторы эволюции, ее явления, материал и элементарную единицу; выявлять признаки вида, приспособления к среде обитания.  Анализировать примеры видообразования, объяснять причины многообразия видов, надвидовых групп.  Оперировать понятием «биологический прогресс, регресс, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация», приводя конкретные биологические примеры.  Характеризовать эволюционные преобразования на примере развития систем органов у растений, животных.  Сравнивать и анализировать признаки строения тела, особенной экологии, поведения, навыков предков приматов, предков человека и современного человека.  Различать и характеризовать стадии антропогенеза.  Обосновывать влияние социальных факторов на развитие человека; характеризовать приспособленность организма человека к разным условиям обитания.  Называть главные признаки, доказывающие единство вида Человек разумный, родство рас.  Рассуждать на темы: «Идея развития органического мира в биологии», «Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина», «Движущие силы эволюции», «Эволюция приматов», «Ранние и поздние этапы эволюции человека», Описывать вид и его критерии, процессы видообразования, этапы развития жизни на Земле; человеческие расы, их родство и происхождение, влияние человека на биосферу.  Уметь работать с учебником: выделять существенное, главное, смысловая группировка объектов изучения (группы мышц, типы костей) , пользоваться лабораторным оборудованием, давать определения терминам, проводить</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.  Мотивация обучения предмету биология.  Формирование интереса к новому предмету.  Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку.  Нравственно-этическое оценивание  Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых частных задач.  Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию.  Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности.  Умение оценить свои учебные достижения.  Бережное отношение к своему здоровью, защита окружающей среды.</p>
--	--	--

		<p>наблюдение за работой тела человека.          Формулировать выводов при выполнении лабораторной работы и практических заданий, составление тезисов «Условия жизни на Земле», «Популяции», «Понятие о биогеоценозе и экосистеме», уметь описать общие законы действия факторов среды на организмы, основные законы устойчивости живой природы; владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;          соблюдать правила безопасного труда при работе с учебными 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 сети Интернет; создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии; сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.</p>	
<b>5. Закономерности взаимоотношений организма и среды.</b>	<b>15</b>	<p>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;          Объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы; приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение.          Находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, давать им объяснение.          Определять роль в природе различных групп организмов.          Характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни; биосферу, её основные функции и роль</p>	<p>Понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в мировую науку. Патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p>

		<p>жизни в их осуществлении; основные структурные блоки биогеоценоза, их функции и роль в жизнедеятельности целого сообщества.</p> <p>Распределять организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах; объяснять основные экологические законы; биологический смысл основных стратегий размножения организмов; причины низкой устойчивости агроэкосистем.</p> <p>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</p> <p>Демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства; выполнять проектные исследовательские работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с использованием оборудования кабинета биологии.</p>	<p>Умение ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы).</p> <p>Готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов.</p> <p>Активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.</p>
<b>Проектная деятельность.</b>	<b>1</b>		
<b>Итого:</b>	<b>68</b>		
Лабораторных работ	5		
Экскурсий	1		

СОГЛАСОВАНО:

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей биологии, химии  
физики \_\_\_\_\_ Катранжи О.В.  
от 26 августа 2021 года

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Барачина А.И.  
27 августа 2021 года