

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №10  
ИМЕНИ БРАТЬЕВ ИГНАТОВЫХ»

Утверждено  
решением педагогического совета  
протокол № 2 от «26» августа 2022г.

Председатель\_\_\_\_\_Ефременко С.М.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По	биологии
Уровень образования	основное общее 6-9 классы
Количество часов	246 часов
Учитель	Железнякова Мария Юрьевна

Программа разработана в соответствии и на основе ФГОС ООО, Примерной основной образовательной программы Е.С. Савинова «Просвещение», 2017 и авторской программы «Биология: 5 - 9 классы» И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова, «Вентана-Граф», 2017 год

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, мета- предметные и предметные результаты освоения предмета. Изучение биологии в основной школе дает возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; сформированности познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил

поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

• применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

• организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Основные направления воспитательной деятельности:

1. Гражданское воспитание.
2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.
3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).
5. Популяризация научных знаний (Ценности научного познания).
6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.
7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.
8. Экологическое воспитание.

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 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;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее

решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

**Предметными результатами** освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

- освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

### **Планируемые результаты**

#### **Живые организмы**

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить

несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

- 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.

### **Человек и его здоровье**

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.

### **Общие биологические закономерности**

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

## **Содержание учебного предмета, курса (6-9 классы)**

### **Раздел 1. Живые организмы.**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

### **Лабораторные и практические работы**

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Изучения строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучения строения птиц.

Изучение строение куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

### **Экскурсии**

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразие птиц и млекопитающих.

## **Раздел 2. Человек и его здоровье.**

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 различий 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. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания

органов дыхания и их предупреждение. Приёмы 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 выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медикогенетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

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

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.

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.

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.

## **Лабораторные и практические работы**

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких.  
Строение и работа органа зрения.  
Экскурсия  
Происхождение человека.

### **Раздел 3. Общие биологические закономерности.**

Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

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. Экосистема. 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.

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

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

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

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

Содержание курса биологии	Всего	Классы			
		6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<b>Живые организмы</b>	<b>116</b>	<b>21</b>	<b>57</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей	3	-	-	-	1
Разнообразие организмов	37	2	28	-	3
Отличительные признаки представителей разных царств живой природы	2	-	-	-	1
Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	13	1	3	2	2
Клеточное строение организмов	4	1	1	-	1
Бактерии. Многообразие бактерий	2	-	-	-	-
Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека	3	-	-	-	1
Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека	1	-	-	-	-
Растения	2	-	-	-	1
Клетки, ткани и органы растений	4	4	-	-	-
Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ.	6	3	-	-	2
Рост, развитие и размножение	8	4	4	-	-
Многообразие растений, принципы их классификации	3	2	-	-	1
Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения	1	1	-	-	-
Усложнение растений в процессе эволюции	3	3	-	-	-
Животные. Строение животных	4	-	2	-	1
Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека.	12	-	11	-	1
Усложнение животных в процессе эволюции	7	-	7	-	-
Охрана редких и исчезающих видов животных	1	-	1	-	-
<b>Человек и его здоровье</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>57</b>	<b>6</b>

Человек и окружающая среда	1	-	-	1	-
Общие сведения об организме человека	1	-	-	-	1
Место человека в системе органического мира	6	-	-	-	5
Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов.	3	-	-	3	-
Опора и движение	7	-	-	7	-
Транспорт веществ	4	-	-	4	-
Кровеносная и лимфатическая системы	3	-	-	3	-
Дыхание. Дыхательная система	6	-	-	6	-
Питание. Пищеварение. Пищеварительная система	6	-	-	6	-
Обмен веществ и превращения энергии в организме	3	-	-	3	-
Покровы тела	2	-	-	2	-
Выделение. Строение и функции выделительной системы	2	-	-	2	-
Размножение и развитие	2	-	-	2	-
Органы чувств	5	-	-	5	-
Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	5	-	-	5	-
Поведение и психика человека	8	-	-	8	-
<b>Общие биологические закономерности</b>	<b>68</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>40</b>
Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме	4	-	-	-	3
Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли	2	-	-	-	2
Многообразие клеток	1	-	-	-	1
Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма	1	-	-	-	1
Размножение. Бесполое и половое размножение	5	3	-	-	2
Наследственность и изменчивость	5	-	-	-	5

— свойства организмов					
Система и эволюция органического мира	16	4	-	-	12
Вид — основная систематическая единица	1	-	-	-	1
Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	6	2	4	-	-
Взаимосвязи организмов и окружающей среды	9	2	2	-	2
Среда — источник веществ, энергии и информации	1	-	-	-	1
Влияние экологических факторов на организмы	1	-	-	-	-
Экосистемная организация живой природы	8	1	1	-	6
Пищевые связи в экосистеме	2	-	-	-	1
Круговорот веществ и превращения энергии	1	-	-	-	1
Роль человека в биосфере	3	-	-	-	1
Последствия деятельности человека в экосистемах	2	-	-	-	1
<b>Обобщение и систематизация знаний</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>7</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>272</b>	<b>34</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>68</b>

#### 6 класс (34 часа)

Содержание программы	Разделы и темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Многообразие растений, принципы их классификации	<b>Раздел 1. Живые организмы.</b>	1	Называть царства живой природы. Приводить примеры различных представителей царства Растения. Давать определение науке ботанике. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризовать	1-3
	Внешнее строение и общая характеристика растений	1		

			внешнее строение растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком	
Система и эволюция органического мира	<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b> Многообразие жизненных форм растений	1  1	Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания	1-3
Клеточное строение организмов	<b>Раздел 1. Живые организмы.</b> Клеточное строение растений	2  1	Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Находить отличительные признаки растительной клетки	8
Клетки, ткани и органы растений	Ткани растений	1	Давать определение ткани.  Распознавать различные ткани растений.	7-6

			Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять значение покровных тканей в жизни растения. Характеризовать особенности строения и функции основной ткани.		
Размножение. Бесполое и половое размножение	<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b> Семя, его строение и значение Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»	3  1	Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Называть отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Проводить наблюдения, фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	1-8	
Взаимосвязь и организмов и окружающей среды	Условия прорастания семян	1	Описывать роль воды в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Приводить примеры зависимости прорастания семян от температурных	1-4	

			условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур		
Взаимосвяз и организмов и окружающе й среды	Корень, его строение и значение Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»	1	Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	1-8	
Клетки, ткани и органы растений	<b>Раздел 1. Живые организмы.</b> Побег, его строение и развитие Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	4  1	Называть части побега.  Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек.	1-8	

			Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве. Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием. Сравнить побеги разных растений и находить их различия. Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы.		
Клетки, ткани и органы растений	Лист, его строение и значение	1	<p>Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья.</p> <p>Характеризовать внутреннее строение листа, его части.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа.</p> <p>Характеризовать видоизменения листьев у растений</p>	6-8	
Рост, развитие и размножение	<p>Стебель, его строение и значение</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»</p>	1	<p>Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции.</p> <p>Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных</p>	6-8	

			<p>объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		
Рост, развитие и размножение	Цветок, его строение и значение	1	<p>Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления</p>	1-8	
Размножение. Бесполое и половое размножение	<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b> Плод. Разнообразие и значение плодов	1  1	<p>Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на</p>	6-8	

			основе наблюдений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека.		
Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ.	<b>Раздел 1. Живые организмы.</b> Минеральное питание растений и значение воды	3 1	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнить и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп	4-7	
Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ.	Воздушное питание растений — фотосинтез	1	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений.	1-3	
Процессы	Дыхание и обмен	1	Определять	1-3	

жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ.	веществ у растений		сущность процессы дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Давать определения понятия «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни		
Размножение. Бесполое и половое размножение	<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b> Размножение и оплодотворение у растений	2  1	Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнить бесполое и половое размножение растений, находить их различия	1-8	
Размножение. Бесполое и половое размножение	Вегетативное размножение растений Лабораторная	1	Называть характерные черты вегетативного размножения	1-8	

е	работа № 5 «Черенкование комнатных растений»		растений. Сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. 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		
Рост, развитие и размножени е	<b>Раздел 1. Живые организмы.</b> Рост и развитие растений	10  1	Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнивать процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды	4-6	
Многообраз ие растений, принципы их классифика ции	Систематика растений, её значение для ботаники	1	Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Осваивать приёмы	1-8	

			<p>работы с определителем растений.</p> <p>Объяснять значение систематики растений для ботаники.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии</p>		
<p>Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения</p>	<p>Водоросли, их многообразие в природе</p>	1	<p>Выделять и описывать существенные признаки водорослей.</p> <p>Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей.</p> <p>Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.</p> <p>Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и для человека</p>	1-8	
<p>Усложнение растений в процессе эволюции</p>	<p>Отдел Моховидные. Общая характеристика и</p>	1	<p>Сравнивать представителей различных групп растений отдела,</p>	1-8	

	<p>значение Лабораторная работа № 6</p> <p>«Изучение внешнего строения моховидных растений»</p>		<p>делать выводы. Называть существенные признаки мхов. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Характеризовать признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Объяснять процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Изучать и сравнивать внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		
Усложнение растений в процессе эволюции	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	1	<p>Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, черты их отличия. Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о прогрессивном строении</p>	1-8	

			папоротников. Обосновывать роль папоротникообразных в природе и необходимость охраны исчезающих видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе		
Рост, развитие и размножение	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	1	Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Сравнить строение споры и семени, находить преимущества. Объяснять процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России	1-8	
Усложнение растений в процессе эволюции	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1	Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных. Сравнить и находить признаки сходства и отличия в строении и жизнедеятельности	1-8	

			<p>покрытосеменных и голосеменных.  Применять приёмы работы с определителем растений.  Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды.  Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений.  Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений</p>		
Разнообразие организмов	Семейства класса Двудольные	1	<p>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 Двудольные в природе и в жизни</p>	4-7	

			человека		
Разнообразие организмов	Семейства класса Однодольные	1	Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов	4-7	
Усложнение растений в процессе эволюции	Историческое развитие растительного мира	1	Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений	1-3	

Система и эволюция органического мира	<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b> Многообразие и происхождение культурных растений	5  1	Называть основные признаки отличия культурных растений от дикорастущих. Объяснять способы расселения растений по земному шару. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Характеризовать роль сорных растений в природе и жизни человека.	1-3
Система и эволюция органического мира	Дары Старого и Нового Света	1	Называть родину наиболее распространённых культурных растений (пшеницы, ржи, картофеля, капусты, тыквы, томата, банана и др.). Объяснять причины вхождения картофеля в ряд ведущих сельскохозяйственных культур России. Называть причины широкого использования человеком злаковых растений — пшеницы, ржи и ячменя.	3-6
Экосистемная организация живой природы	Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме	1	Объяснять сущность понятия «природное сообщество». Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в	1-8

			<p>экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России</p>		
<p>Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания</p>	<p>Совместная жизнь организмов в природном сообществе</p>	1	<p>Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса. Работать в паре: приводить примеры взаимодействия живых организмов при совместном обитании в природном сообществе. Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов. Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции</p>	1-8	
<p>Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде</p>	<p>Смена природных сообществ и её причины</p>	1	<p>Объяснять причины смены природных сообществ.. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванных</p>	1-8	

обитания			внешними и внутренними причинами. Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.		
Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	<b>Раздел 1. Живые организмы.</b> Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»	2 1	Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Выполнять исследовательскую работу: находить изучаемые виды растений, определять количество ярусов в природном сообществе, называть жизненные формы растений, отмечать весенние явления в природе. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. Соблюдать правила поведения в природе	4-6	
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса	1	Систематизировать и обобщать знания по темам курса 6 кл. Использовать учебные действия для формулировки ответов. Называть представителей и характеризовать отличительные признаки царства Растения Объяснять строение и	1-3	

			функции органов и систем органов растений. Устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов и существования экосистем.		
Итого: 34 часа	5 Л/Р, 1 экскурсия			1-3	

**7 класс (68 часов)**

Содержание программы	Разделы и темы	Количество часов	Характеристика деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	<b>Раздел 1. Живые организмы</b> Зоология – наука о животных	37 1	Выявлять признаки сходства и различия животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека	1-3
Разнообразие организмов	Животные и окружающая среда	1	Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Сравнить и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. Устанавливать отличие понятий «среда жизни», «среда обитания», «место обитания». Описывать влияние экологических	4-6

			<p>факторов на животных. Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе. Определять роль вида в биоценозе. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме</p>	
Разнообразие организмов	Классификация животных и основные систематические группы	1	<p>Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы классификации. Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретном примере</p>	1-8
Разнообразие организмов	Влияние человека на животных	1	<p>Описывать формы влияния человека на животных. Оценивать результаты влияния с этической точки зрения. Устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе</p>	6-7
Разнообразие организмов	Краткая история развития зоологии	1	<p>Характеризовать пути развития зоологии. Использовать различные</p>	8

			<p>информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении отдельных видов животных.</p> <p>Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии.</p> <p>Анализировать достижения К.Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки</p>	
<p>Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека</p>	<p>Экскурсия «Разнообразие животных в природе»</p>	1	<p>Называть представителей животных.</p> <p>Описывать характерные признаки животных.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе</p>	4-6
<p>Клеточное строение организмов</p>	<p>Строение животной клетки</p>	1	<p>Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки.</p> <p>Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания</p>	8
<p>Животные. Строение животных</p>	<p>Ткани, органы и системы органов</p>	1	<p>Называть типы тканей животных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь</p>	6-7

			<p>строения тканей с их функциями.          Характеризовать органы и системы органов животных.          Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме.          Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма.          Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела.</p>	
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»	1	Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы	
Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека	Общая характеристика подцарства Простейшие.	1	<p>Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы.          Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.          Установить взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей.          Обосновывать роль простейших в экосистемах</p>	6-7

<p>Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека</p>	<p>Тип Саркодовые и жгутиконосцы.</p>	<p>1</p>	<p>Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной. Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах</p>	<p>1-3</p>
<p>Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека</p>	<p>Тип Инфузории Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузори-туфельки»</p>	<p>1</p>	<p>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, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>1-8</p>
<p>Разнообразие организмов</p>	<p>Значение простейших</p>	<p>1</p>	<p>Объяснять происхождение простейших. Распознавать</p>	<p>4-8</p>

			<p>представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. Формулировать вывод о роли простейших в природе</p>	
<p>Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека</p>	<p>Общая характеристика многоклеточных животных</p>	1	<p>Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных . Выделять общие черты строения. Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных . Характеризовать признаки более сложной</p>	4-6

			организации в сравнении с простейшими	
Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека	Разнообразие кишечнополостных	1	<p>Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника. Выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз. Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнополостных. Называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнополостных. Раскрывать роль кишечнополостных в экосистемах.</p>	4-6
Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека	Тип Плоские черви. Общая характеристика	1	<p>Описывать основные признаки типа Плоские черви. Называть основных представителей класса Ресничные черви. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей. Проводить доказательства более сложной</p>	4-6

			организации плоских червей по сравнению с кишечнополостным и	
Разнообразие организмов	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.	1	Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника. Устанавливать взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания. Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях. Соблюдать в повседневной жизни санитарно-гигиенические требования с целью предупреждения заражения паразитическими червями	4-6
Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека	Тип Круглые черви Общая характеристика	1	Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни. Находить признаки отличия первичной полости от кишечной. Соблюдать правила личной гигиены в целях	3-7

			профилактики заражения круглыми червями	
Животные. Строение животных	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви	1	Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств	4-6
Разнообразие организмов	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».	1	Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с	3-7

			лабораторным оборудованием.	
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Обобщение и систематизация знаний по теме «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»	1	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы	1-5
Разнообразие организмов	Тип Моллюски. Общая характеристика	1	Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходств и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации	1-8
Разнообразие организмов	Класс Брюхоногие моллюски	1	Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков. Использовать	1-8

			информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах	
Разнообразие организмов	Класс Двухстворчатые моллюски. Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1	Различать и определять двухстворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двухстворчатых моллюсков. Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Формулировать вывод о роли двухстворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека. Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	3-7
Разнообразие организмов	Класс Головоногие моллюски	1	Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков. Определять и классифицировать	3-7

			<p>представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты.</p> <p>Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков.</p>	
<p>Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека</p>	<p>Общая характеристика типа Членистоногих.</p> <p>Класс Ракообразные</p>	1	<p>Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие.</p> <p>Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных</p>	3-7
<p>Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека</p>	<p>Класс Паукообразные</p>	1	<p>Выявлять характерные признаки класса Паукообразные.</p> <p>Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Устанавливать</p>	3-7

			<p>взаимосвязь строения паукообразных и их паразитического образа жизни и хищничеством. Аргументировать необходимость соблюдения мер безопасности от заражения клещевым энцефалитом</p>	
<p>Разнообразие организмов</p>	<p>Класс Насекомые Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого»</p>	1	<p>Выявлять характерные признаки класса Насекомые. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Осваивать приёмы работы с определителем животных Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным</p>	3-7

			оборудованием	
Рост, развитие и размножение	Типы развития насекомых	1	Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением	3-7
Охрана редких и исчезающих видов животных	Общественные насекомые — пчёлы и муравьи	1	Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий. Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Обосновывать необходимость охраны редких исчезающих видов насекомых. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц	3-7
Разнообразие	Насекомые —	1	Называть	1-8

организмов	вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека		насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных. Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых.	
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»	1	Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц	6-7
Разнообразие организмов	Хордовые. Примитивные формы	1	Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы деления типа Хордовые на подтипы. Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника. Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции	3-7

			хордовых. Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными	
Разнообразие организмов	Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	1	Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	1-8
Усложнение животных в процессе эволюции	Внутреннее строение рыб Лабораторная работа № 6 «Внутреннее строение рыбы»	1	Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов. Сравнить особенности строения и функции внутренних органов рыб и	3-7

			ланцетника. Характеризовать черты усложнения организации рыб Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
Рост, развитие и размножение	Особенности размножения рыб	1	Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. Оценивать роль миграций в жизни рыб.	1-5
Разнообразие организмов	Основные систематические группы рыб	1	Объяснить принципы классификации рыб. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность рыб. Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Выявлять признаки организации хрящевых и	3-7

			костных рыб, делать выводы. Обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных	
Взаимосвязи организмов и окружающей среды	<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b> Промысловые рыбы. Их использование и охрана	1  1	Различать основные группы промысловых рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовывать осетровых рыб как важный объект промысла. Называть наиболее распространенные виды рыб и объяснять их значение в жизни человека. Проектировать меры по охране ценных групп рыб	3-7
Разнообразие организмов	<b>Раздел 1. Живые организмы</b> Среда обитания и строение тела земноводных	2  1	Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий. Выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно- двигательной системы в целом по сравнению с рыбами. Характеризовать	3-7

			признаки приспособленности к жизни на суше и в воде	
Усложнение животных в процессе эволюции	Строение и деятельность внутренних органов земноводных	1	Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнить, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы. Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами	3-7
Взаимосвязи организмов и окружающей среды	<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b> Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	1 1	Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. Сравнить, находить черты сходства размножения земноводных и рыб. Наблюдать и описывать развитие амфибий. Обосновывать выводы о происхождении земноводных. Обобщать материал о сходстве и различиях рыб и земноводных в форме таблицы или схемы	3-7
Разнообразие организмов	<b>Раздел 1. Живые организмы</b> Разнообразие и значение	1 1	Определять и классифицировать земноводных по рисункам,	3-7

	земноводных		<p>фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения и функций земноводных со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране</p>	
Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b> Внешнее строение и скелет пресмыкающихся	1 1	<p>Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий. Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше</p>	1-6
Усложнение животных в процессе эволюции	<b>Раздел 1. Живые организмы</b> Внутреннее строение и	7 1	<p>Устанавливать взаимосвязь строения внутренних</p>	1-8

	жизнедеятельность пресмыкающихся		органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве	
Разнообразие организмов	Разнообразие пресмыкающихся	1	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	3-7

			укусов ядовитых змей	
Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека	Значение пресмыкающихся, их происхождение	1	<p>Характеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека.</p> <p>Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий.</p> <p>Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном процессе</p>	3-7
Разнообразие организмов	Класс Птицы. Общая характеристика Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	1	<p>Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту.</p> <p>Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц.</p> <p>Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.</p> <p>Изучать и</p>	3-7

			описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
Усложнение животных в процессе эволюции	Опорно-двигательная система птиц Лабораторная работа № 8 «Строение скелета птицы»	1	Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту. Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц. Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	3-7
Усложнение животных в процессе эволюции	Внутреннее строение птиц	1	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	3-7

			Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями	
Рост, развитие и размножение	Размножение и развитие птиц	1	Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения. Объяснять строение яйца и назначение его частей. Описывать этапы формирования яйца и развития в нём зародыша. Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах	3-7
Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b> Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	1  1	Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений. Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц. Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности. Использовать информационные	3-7

			ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах	
Разнообразие организмов	<b>Раздел 1. Живые организмы</b> Разнообразие птиц	12 1	Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. Называть признаки выделения экологических групп птиц. Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц	3-7
Разнообразие организмов	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	1	Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых	1-5

			птиц. Называть основные породы домашних птиц и цели их выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий	
Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Экскурсия «Птицы леса (парка)»	1	Наблюдать и описывать поведение птиц в природе. Обобщать и фиксировать результаты экскурсии. Участвовать в обсуждении результатов наблюдений. Соблюдать правила поведения в природе	3-7
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Обобщение и систематизация знаний по темам «Класс Земноводные», «Класс Пресмыкающиеся», «Класс Птицы»	1	Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов. Определять систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе	3-7

			эволюции	
Усложнение животных в процессе эволюции	Класс Млекопитающие. Общая характеристика	1	Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов. Сравнить и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий. Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих	3-7
Усложнение животных в процессе эволюции	Внутреннее строение млекопитающих Лабораторная работа № 9 «Строение скелета млекопитающих»	1	Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы. Характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями.	3-7

			Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
Рост, развитие и размножение	Размножение и развитие млекопитающих	1	Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений. Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах	3-7
Разнообразие организмов	Происхождение и разнообразие млекопитающих	1	Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий. Различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях. Осваивать приёмы работы с	3-7

			<p>определителем животных.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране</p>	
Разнообразие организмов	<p>Высшие звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные</p>	1	<p>Объяснять принципы классификации млекопитающих.</p> <p>Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и различия.</p> <p>Определять представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах</p>	3-7
Разнообразие организмов	<p>Высшие звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные</p>	1	<p>Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных.</p>	3-7

			<p>Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания. Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Сравнить представителей разных отрядов и находить их сходство и различия. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц</p>	
Разнообразие организмов	Высшие, или плацентарные, звери: приматы	1	<p>Характеризовать общие черты строения приматов. Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека. Различать на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволюции хордовых животных</p>	3-7
Разнообразие организмов	Экологические группы млекопитающих. Экскурсия «Разнообразие млекопитающих»	1	<p>Называть экологические группы животных. Характеризовать признаки животных одной экологической группы на</p>	2-8

			<p>примерах. Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии. Соблюдать правила поведения в зоопарке, музее</p>	
<p>Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленност ь организмов к среде обитания</p>	<p><b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b> Значение млекопитающих для человека</p>	<p>1  1</p>	<p>Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных. Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных. Характеризовать основные направления животноводства. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород.</p>	<p>2-8</p>
<p>Разнообразие организмов</p>	<p><b>Раздел 1. Живые организмы</b> Доказательства эволюции животного мира</p>	<p>1  1</p>	<p>Приводить примеры разнообразия животных в природе. Объяснять принципы классификации животных. Характеризовать стадии зародышевого</p>	<p>1-8</p>

			<p>развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов</p>	
<p>Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания</p>	<p><b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b> Развитие животного мира на Земле</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. Характеризовать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах. Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных</p>	<p>1-8</p>
<p>Экосистемная</p>	<p>Современный мир</p>	<p>1</p>	<p>Называть и</p>	

<p>организация живой природы</p>	<p>живых организмов. Биосфера</p>		<p>раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле. Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы. Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Давать определение понятий «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Устанавливать взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, характеризовать их роль в экосистеме. Прогнозировать последствия: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования. Использовать</p>
--------------------------------------	---	--	---

			информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадского	
Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	<b>Раздел 1. Живые организмы</b> Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной»	1  1	Описывать природные явления. Наблюдать за взаимоотношениям и живых организмов в природном сообществе, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе	1-5
Итого: 68 часов	Экскурсий: 4. Л/Р 9			1-5

**Тематическое планирование  
8 класс (68 часов)**

Содержание программы	Разделы и темы	Количество во часов	Характеристика деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
Человек и окружающая среда	<b>Раздел 1. Человек и его здоровье</b> Науки, изучающие организм человека	68  1	Определять понятия «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы	1-8

			<p>медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.</p> <p>Называть части тела человека.</p> <p>Сравнивать человека с другими млекопитающим и по морфологическим признакам.</p> <p>Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны</p>	
<p>Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов</p>	<p>Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»</p>	1	<p>Называть основные части клетки.</p> <p>Описывать функции органоидов.</p> <p>Объяснять понятие «фермент».</p> <p>Различать процесс роста и процесс развития.</p> <p>Описывать процесс деления клетки.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения,</p>	1-8

			<p>делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
<p>Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов</p>	<p>Ткани организма человека Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»</p>	1	<p>Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Сравнить иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	1-8
<p>Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов</p>	<p>Общая характеристика систем органов организма человека Практическая работа «Изучение мигательного</p>	1	<p>Раскрывать значение понятий «орган», «система органов» Описывать роль разных систем</p>	3-7

	рефлекса и его торможения		органов в организме. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать выводы	
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»	1	Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровне организации организма	6-8
Опора и движение	Строение, состав и типы соединения костей Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани» Лабораторная работа № 4 «Состав костей»	1	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.	3-7

			Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
Опора и движение	Скелет головы и туловища	1	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки	6-8
Опора и движение	Скелет конечностей Практическая работа «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	1	Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различий в строении пояса нижних	6-8

			<p>конечностей у мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов</p>	
<p>Опора и движение</p>	<p>Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы</p>	1	<p>Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников»</p>	4-8
<p>Опора и движение</p>	<p>Строение, основные типы и группы мышц Практическая работа «Изучение расположения мышц головы»</p>	1	<p>Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и</p>	5-8

			<p>жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов</p>	
Опора и движение	Работа мышц	1	<p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать</p>	5-7

			динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок	
Опора и движение	Нарушение осанки и плоскостопие Практические работы «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»	1	Раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника. Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы	6-7
Опора и движение	Развитие опорно-двигательной системы	1	Различать динамические и статические физические упражнения. Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних	1-5

			органов. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики	
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»	1	Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями	3-7
Транспорт веществ	Значение крови и её состав Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1	Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные	4-7

			наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
Кровеносная и лимфатическая системы	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови	1	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Различать разные виды иммунитета. Называть правила переливания крови	1-6
Транспорт веществ	Сердце. Круги кровообращения	1	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений.	1-5

			Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании термина «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам	
Транспорт веществ	Движение лимфы Практическая работа «Изучение явления кислородного голодания»	1	Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике	1-7
Транспорт веществ	Движение крови по сосудам Практические работы «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	1	Определять понятие «пульс». Различать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».	5-8

			Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
Кровеносная и лимфатическая системы	Регуляция работы органов кровеносной системы Практическая работа «Доказательство вреда табакокурения»	1	Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования	5-8
Кровеносная и лимфатическая системы	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях Практическая работа «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1	Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для	5-8

			<p>нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>	
--	--	--	--	--

<p>Дыхание. Дыхательная система</p>	<p>Значение дыхательной системы. Органы дыхания</p>	<p>1</p>	<p>Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей</p>	<p>4-7</p>
<p>Дыхание. Дыхательная система</p>	<p>Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</p>	<p>1</p>	<p>Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>5-8</p>
<p>Дыхание. Дыхательная система</p>	<p>Дыхательные движения Лабораторная работа № 7 «Дыхательные</p>	<p>1</p>	<p>Описывать функции диафрагмы. Называть органы,</p>	<p>3-7</p>

	движения»		участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
Дыхание. Дыхательная система	Регуляция дыхания Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки»	1	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы	3-7
Дыхание. Дыхательная	Заболевания дыхательной	1	Раскрывать понятие	3-7

система	системы Практическая работа «Определение запылённости воздуха»		«жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья 5-8человека. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
Дыхание. Дыхательная	Первая помощь при повреждении	1	Раскрывать понятия	3-7

система	дыхательных органов		<p>«клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямом массажем сердца. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>	
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя	1	Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной	3-7

	среда организма», «Дыхательная система»		систем в связи с выполняемыми функциями	
Питание. Пищеварение. Пищеварительная система	Строение пищеварительной системы. Практическая работа «Определение местоположения слюнных желёз»	1	Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике	1-6
Питание. Пищеварение. Пищеварительная система	Зубы	1	Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов	1-5
Питание. Пищеварение. Пищеварительная система	Пищеварение в ротовой полости и желудке Лабораторная работа № 8 «Действие	1	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки.	3-7

	<p>ферментов слюны на крахмал»</p> <p>Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p>		<p>Называть активные вещества, действующие на пищевую комок в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
<p>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система</p>	<p>Пищеварение в кишечнике</p>	1	<p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека.</p>	3-7

			<p>Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки</p>	
<p>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система</p>	<p>Регуляция пищеварения. Гигиена питания</p>	1	<p>Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и 1-8 медицины. Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества». Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека. Называть продукты, богатые жирами,</p>	

			<p>белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями.</p> <p>Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу</p>	
<p>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система</p>	<p>Заболевания органов пищеварения</p>	1	<p>Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики.</p> <p>Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями.</p> <p>Описывать признаки глистных заболеваний.</p> <p>Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей этих заболеваний.</p> <p>Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи.</p> <p>Называть меры профилактики пищевых отравлений</p>	1-6
<p>Контроль и систематизация знаний по</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме</p>	1	<p>Характеризовать особенности строения</p>	1-6

материалам курса биологии	«Пищеварительная система»		пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями	
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Общий обзор организма человека», «Опорно-двигательная система», «Кровеносная система», «Дыхательная система», «Пищеварительная система»	1	Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о человеке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии. Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Обосновывать значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов	1-6
Обмен веществ и превращения энергии в организме	Обменные процессы в организме	1	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ	1-6
Обмен веществ и превращения энергии в	Нормы питания Практическая работа «Определение	1	Определять понятия «основной обмен», «общий	1-5

<p>организме</p>	<p>тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»</p>		<p>обмен». Сравнить организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности и организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными</p>	
<p>Обмен веществ и превращения энергии в организме</p>	<p>Витамины</p>	<p>1</p>	<p>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,</p>	<p>1-8</p>

			<p>вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время приготовления пищи. Собрать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи</p>	
<p>Выделение. Строение и функции выделительной системы</p>	<p>Строение и функции почек</p>	1	<p>Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи</p>	
<p>Выделение. Строение и функции</p>	<p>Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим</p>	1	<p>Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм</p>	1-6

<p>выделительной системы</p>			<p>обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях</p>	
<p>Покровы тела</p>	<p>Значение кожи и её строение</p>	<p>1</p>	<p>Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)</p>	<p>4-6</p>

<p>Покровы тела</p>	<p>Заболевания кожных покровов и повреждения кожи</p>	<p>1</p>	<p>Классифицировать причины заболеваний кожи.          Называть признаки ожога, обморожения кожи.          Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях.          Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.          Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.          Определять понятие «терморегуляция».          Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции.          Раскрывать значение закаливания для организма.          Описывать виды закаливающих процедур.          Называть признаки теплового удара, солнечного удара.          Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.          Анализировать и обобщать</p>	<p>1-6</p>
---------------------	---	----------	--	------------

			информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи в ходе завершения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников»	
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Обобщение и систематизация знаний по темам «Обмен веществ. Выделение», «Покровы тела»	1	Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене. Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека	1-6
Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Железы и роль гормонов в организме	1	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных	1-8

			<p>типов.          Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания.          Объяснять развитие и механизм сахарного диабета.          Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма</p>	
<p>Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма</p>	<p>Значение, строение и функция нервной системы          Практическая работа          «Изучение действия прямых и обратных связей»</p>	1	<p>Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие</p>	1-8

			явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	
Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция Практическая работа «Штриховое раздражение кожи»	1	Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной	1-5

			<p>системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	
<p>Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма</p>	<p>Спинной мозг</p>	<p>1</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного</p>	<p>1-8</p>

			<p>мозга.  Описывать с помощью иллюстрации в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом.  Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга</p>	
<p>Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма</p>	<p>Головной мозг  Практическая работа «Изучение функций отделов головного мозга»</p>	1	<p>Называть отделы головного мозга и их функции.  Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме.  Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга.  Называть функции коры больших полушарий.  Называть зоны коры больших полушарий и их функции.  Выполнять опыт, наблюдать происходящие</p>	1-6

			явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	
Органы чувств	Принцип работы органов чувств и анализаторов	1	<p>Определять понятия «анализатор», «специфичность».</p> <p>Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств</p>	1-6
Органы чувств	<p>Орган зрения и зрительный анализатор</p> <p>Практические работы «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»</p>	1	<p>Раскрывать роль зрения в жизни человека.</p> <p>Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза.</p> <p>Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела.</p> <p>Описывать путь</p>	1-8

			<p>прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	
Органы чувств	<p>Заболевания и повреждения органов зрения</p>	1	<p>Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения</p>	
Органы чувств	<p>Органы слуха, равновесия и их анализаторы Практическая работа «Оценка состояния вестибулярного аппарата»</p>	1	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего</p>	1-6

			<p>уша. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата</p>	
Органы чувств	Органы осязания, обоняния и вкуса Практическая работа «Исследование тактильных рецепторов»	1	<p>Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнивать строение органов осязания,</p>	1-8

			<p>обоняния и вкуса.  Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг.  Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ.  Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.  Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника</p>	
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»	1	<p>Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.  Выявлять особенности функционирования нервной системы</p>	4-6
Поведение и психика человека	Врожденные формы поведения	1	<p>Определять понятия «инстинкт», «запечатление».  Сравнивать</p>	

			<p>врождённый рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека</p>	
<p>Поведение и психика человека</p>	<p>Приобретённые формы поведения Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа»</p>	1	<p>Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. Выполнять опыт, фиксировать результаты и</p>	1-5

			сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике)	
Поведение и психика человека	Закономерности работы головного мозга	1	<p>Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки</p>	1-6
Поведение и психика человека	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	1	<p>Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные</p>	

			<p>человеку.          Называть процессы памяти.          Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память».          Различать механическую и логическую память.          Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением.          Описывать роль мышления в жизни человека</p>	
<p>Поведение и психика человека</p>	<p>Психологические особенности личности</p>	1	<p>Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение».          Сравнить безусловное и условное торможение.          Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности.          Описывать явления доминанты и взаимной индукции.          Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки</p>	1-6
<p>Поведение и психика</p>	<p>Регуляция поведения</p>	1	<p>Определять понятия «воля»,</p>	1-8

человека	Практическая работа «Изучение внимания»		«внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	
Поведение и психика	Режим дня. Работоспособность.	1	Определять понятия	1-8

человека	Сон и его значение		<p>«работоспособность», «режим дня».</p> <p>Описывать стадии работоспособности.</p> <p>Раскрывать понятие «активный отдых».</p> <p>Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности.</p> <p>Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».</p> <p>Раскрывать причину существования сновидений.</p> <p>Объяснять значение сна.</p> <p>Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну</p>	
Поведение и психика человека	Вред наркотических веществ	1	<p>Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку.</p> <p>Описывать пути попадания никотина в мозг.</p> <p>Называть внутренние органы, страдающие от курения.</p> <p>Раскрывать опасность принятия наркотиков.</p> <p>Объяснять причину</p>	1-6

			<p>абстиненции («ломки») при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка»</p>	
<p>Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»</p>	1	<p>Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека</p>	1-6
<p>Размножение и развитие</p>	<p>Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём</p>	1	<p>Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и</p>	

			<p>созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей</p>	
Размножение и развитие	Развитие организма человека	1	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода</p>	1-6

			<p>на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка. Различать календарный и биологический возраст человека. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка. Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека</p>	
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Обобщение знаний по курсу «Человек и его здоровье»	1	<p>Характеризовать функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных</p>	1-4

			систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме	
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1	Выполнение тестовых заданий	1-4
ИТОГО: 68 часов	Л/Р 9, П/Р 24			

### 9 класс (68 часов)

Содержание программы	Разделы и темы	Количество часов	Характеристика деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей	<b>Раздел 1. Живые организмы</b> Биология — наука о живом мире	6 1	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей	1-5
Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Методы биологических исследований	1	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	1-5
Отличительные признаки представителей разных царств живой природы	Общие свойства живых организмов	1	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнить свойства живых	3-4

			организмов и тел неживой природы, делать выводы	
Разнообразие организмов	Многообразие форм жизни	1	Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представители разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельность и вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни	1-5
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1	Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Владеть умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах	1-6
Клеточное строение организмов	Многообразие клеток Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот.	1	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить	4-6

	Сравнение растительных и животных клеток»		<p>примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности и свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнить строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме	<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b> Химические вещества в клетке	3 1	<p>Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнить химический состав клеток живых организмов и тел неживой</p>	4-6

			природы, делать выводы	
Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли	Строение клетки	1	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных	3-6
Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли	Органоиды клетки и их функции	1	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельность и растительной и животной клеток	5-6
Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ	<b>Раздел 1. Живые организмы</b> Обмен веществ — основа существования клетки	1 1	Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности и клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.	1-8

			Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма	
Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме	<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b> Биосинтез белка в живой клетке	5 1	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы	1-8
Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1	Определять понятие «фотосинтез». Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	5-7
Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма	Обеспечение клеток энергией	1	Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма.	5-6

			Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза	
Многообразие клеток	Размножение клетки и её жизненный цикл дочерние клетки. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз», «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	6-7
Контроль и систематизация знаний по	Обобщение и систематизация знаний по теме	1	Характеризовать существенные признаки	6-7

материалам курса биологии	«Закономерности жизни на клеточном уровне»		важнейших процессов жизнедеятельности и клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	
Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ	<b>Раздел 1. Живые организмы</b> Организм — открытая живая система (биосистема)	7  1	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности и	1-8
Разнообразие организмов	Бактерии и вирусы	1	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.	1-6

			Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами	
Растения	Растительный организм и его особенности	1	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности и растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнить значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе	1-5
Многообразие	Многообразие	1	Выделять и	2-6

растений, принципы их классификации	растений и значение в природе		<p>обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнить значение семени и спор в жизни растений</p>	
Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека	Организмы царства грибов и лишайников	1	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнить строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил</p>	1-8

			сбора грибов в природе	
Животные. Строение животных	Животный организм и его особенности	1	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными	1-8
Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека	Многообразие животных	1	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Различать на натуральных	1-8

			<p>объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)</p>	
Общие сведения об организме человека	<b>Раздел 2. Человек и его здоровье</b> Сравнение свойств организма человека и животных	1  1	<p>Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы</p>	7-8
Размножение. Бесполое и	<b>Раздел 3. Общие биологические</b>	1	Выделять и характеризовать	4-8

половое размножение	<b>закономерности</b> Размножение живых организмов	1	<p>существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения</p>	
Разнообразие организмов	<b>Раздел 1. Живые организмы</b> Индивидуальное развитие организмов	1  1	<p>Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма.</p>	1-8

			Сравнивать и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки	
Размножение. Бесполое и половое размножение	<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b> Образование половых клеток. Мейоз	20 1	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза	5-6
Наследственность и изменчивость —	Изучение механизма	1	Характеризовать этапы изучения	6-7

свойства организмов	наследственности		наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости	
Наследственность и изменчивость — свойства организмов	Основные закономерности наследственности организмов	1	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов	1-8
Наследственность и изменчивость — свойства организмов	Закономерности изменчивости Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов.	1-8

			<p>Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
<p>Наследственность и изменчивость — свойства организмов</p>	<p>Ненаследственная изменчивость Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»</p>	1	<p>Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнить проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин</p>	1-8

			моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
Наследственность и изменчивость — свойства организмов	Основы селекции организмов	1	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов . Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей	6-8
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1	Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности и организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы	1-8
Система и эволюция органического мира	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни.	5-7

			Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	
Система и эволюция органического мира	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов	1-5
Система и эволюция органического мира	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ	1-6
Система и эволюция органического мира	Этапы развития жизни на Земле	1	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле.	1-6

			Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	
Система и эволюция органического мира	Идеи развития органического мира в биологии	1	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии	1-6
Система и эволюция органического мира	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	1-8
Система и эволюция органического мира	Современные представления об эволюции органического мира	1	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения.	3-7

			Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу	
Вид — основная систематическая единица	Вид, его критерии и структура	1	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнить популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	3-7
Система и эволюция органического мира	Процессы образования видов	1	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)	4-6
Система и	Макроэволюция	1	Выделять	4-7

эволюция органического мира	как процесс появления надвидовых групп организмов		<p>существенные процессы дифференциации вида.</p> <p>Объяснять возникновение надвидовых групп.</p> <p>Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.</p> <p>Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию</p>	
Система и эволюция органического мира	Основные направления эволюции	1	<p>Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс».</p> <p>Характеризовать направления биологического прогресса.</p> <p>Объяснять роль основных направлений эволюции.</p> <p>Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции.</p> <p>Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации</p>	3-8
Система и эволюция	Примеры эволюционных	1	Характеризовать эволюционные	3-8

органического мира	преобразований живых организмов		преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнивать типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле	
Система и эволюция органического мира	Основные закономерности эволюции Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать	1-8

			выводы и наблюдения в таблицах. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
Место человека в системе органического мира	<b>Раздел 2. Человек и его здоровье</b> Человек — представитель животного мира	5  1	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах	1-8
Место человека в системе органического мира	Эволюционное происхождение человека	1	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека	1-8
Место человека в	Ранние этапы	1	Различать и	6-8

системе органического мира	эволюции человека		характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека	
Место человека в системе органического мира	Поздние этапы эволюции человека	1	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека	1-8
Место человека в системе органического мира	Человеческие расы, их родство и происхождение	1	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий	1-8

			единство вида Человек разумный	
Роль человека в биосфере	<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b> Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	15  1	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе	4-7
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого	1-8

			<p>организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека</p>	
<p>Среда — источник веществ, энергии и информации</p>	<p>Условия жизни на Земле</p>	1	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды</p>	4-8
<p>Взаимосвязи организмов и окружающей среды</p>	<p>Общие законы действия факторов среды на организмы</p>	1	<p>Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры</p>	4-8

			сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений	
Взаимосвязи организмов и окружающей среды	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»	4-8
Экосистемная организация живой природы	Биотические связи в природе	1	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция; приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей	5-6
Экосистемная организация живой природы	Взаимосвязи организмов в популяции	1	Выделять существенные свойства популяции как	5-7

			<p>группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего о свойства популяций</p>	
Экосистемная организация живой природы	Функционирование популяций в природе	1	<p>Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника</p>	4-8
Экосистемная организация живой природы	Природное сообщество — биогеоценоз	1	<p>Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение</p>	4-7

			<p>биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши.</p> <p>Понимать сущность понятия «биотоп».</p> <p>Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз».</p> <p>Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе</p>	
Круговорот веществ и превращения энергии	Биогеоценозы и экосистемы	1	<p>Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.</p>	5-7
Круговорот веществ и превращения энергии	Учение В.И. Вернадского о биосфере	1	<p>Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.</p> <p>Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах.</p> <p>Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p> <p>Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере.</p> <p>Анализировать и пояснять содержание</p>	1-8

			рисунков учебника	
Экосистемная организация живой природы	Развитие и смена природных сообществ	1	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края экосистемы, делать выводы	1-8
Экосистемная организация живой природы	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнить между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы	1-8
Экосистемная организация живой природы	Основные законы устойчивости живой природы	1	Выделять и характеризовать существенные	1-8

			<p>причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность»</p>	
<p>Последствия деятельности человека в экосистемах</p>	<p>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»</p>	1	<p>Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей</p>	2-8

			<p>среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
<p>Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p><b>Раздел 1. Живые организмы</b> Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»</p>	<p>3 1</p>	<p>Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе</p>	
<p>Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»</p>	<p>1</p>	<p>Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и</p>	<p>1-8</p>

			оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.	
Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	1	Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям Выполнение заданий учителя	4-8
ИТОГО: 68 часов	Л/Р 6, экскурсий: 1			

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей  
от \_\_\_\_\_ 2022 года № 1

\_\_\_\_\_ Бормотова О.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Ивко О.В.

25 августа 2022 года