

«Согласовано»
Руководитель ШМО
Евдокимова А.А. / /
Протокол № _____
от «__» _____ 2022_г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
УВР Обедина О.В. / _____ /
«__» _____ 2022 г

«Утверждаю»
Директор МБОУ №18 имени
А.С. Соколова
Соколова О.И. / _____ /
Приказ № _____
от «__» _____ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по _____ **БИОЛОГИИ** _____
5 -9 классы
Базовый уровень
Срок освоения 5 лет
ФГОС
С использованием оборудования «Точка роста»
_____**Евдокимова Анастасия Александровна ,**
(ФИО)
учитель _____ **высшей** _____ **категории**

2022 - 2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

<p>Соответствие нормативным документам</p>	<p>Разработано в соответствии с законом Российской Федерации «Об образовании» (п.7 ст. 32) 29.12.12, Типовым положением об общеобразовательном учреждении, Положением о рабочей программе ОУ; ГОС ООО (ФГОС НОО Пр. № 1897 от 17.12.2010), Рабочей программой. Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В.И. Сивоглазова. 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ В.И. Сивоглазов.- М.:Просвещение,2020.- 95 с. УП ОУ, УМК по биологии, утверждённый МОиН РФ Приказ № 1039 от 15.08.2016</p>
<p>Роль и место дисциплины в образовательном процессе</p>	<p>Предмет естественнонаучного цикла, создающий представление об основных группах организмов, их строении и жизнедеятельности</p>
<p>Кому адресована программа</p>	<p>Учебный курс «биология» адресован обучающимся 5 -9 классов</p>
<p>Цель программы</p>	<p>Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации; • формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья; • формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека; • формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма; • формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе; • формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды. <p>формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе</p>
<p>Задачи программы</p>	<p>Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; • овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

	<ul style="list-style-type: none"> • освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание; • воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.
<p>Связь с рабочей программой воспитания школы</p>	<p>Реализация педагогическими работниками воспитательного потенциала уроков БИОЛОГИИ предполагает следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установление доверительных отношений между педагогическим работником и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности; - побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; - использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся 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 с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми; - включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; - организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего им социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; - инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного

	<p>отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p> <p>Результаты единства учебной и воспитательной деятельности отражены в разделе рабочей программы «Личностные результаты изучения учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования».</p>
Принципы, лежащие в основе построения программы	<p>Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Курс продолжает изучение естественнонаучных дисциплин, начатое в начальной школе по программе «Планета знаний», одновременно являясь пропедевтической основой для изучения естественных наук в старшей школе</p>
Виды и формы организации учебного процесса	<p>Формы организации урока: работа в парах постоянного и сменного состава, индивидуальная работа, работа в группах.</p> <p>Виды занятий: урок, практическое занятие, лабораторная работа, урок обобщения и контроля знаний и умений. Лабораторные и практические работы будут проходить с использованием современного цифрового оборудования центра «Точка роста»</p>
Место учебного предмета «Биология» в учебном плане	<p>В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования.</p> <p>Срок освоения рабочей программы: 5-9 классы , 5 лет</p> <p>Количество часов в учебном плане на изучение предмета (34 учебные недели)</p> <p>Количество часов:</p> <p>5 класс всего-34, в неделю-1</p> <p>6 класс всего - 34 , в неделю – 1</p> <p>7 класс всего 68, в неделю – 2</p> <p>8 класс всего 68, в неделю – 2</p> <p>9 класс всего 68, в неделю - 2</p>

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

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

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

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования.

Срок освоения рабочей программы: 5-9 классы , 5 лет

Количество часов в учебном плане на изучение предмета (34 учебные недели)

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
5 класс	1	34
6 класс	1	34
7 класс	2	68
8 класс	2	68
9 класс	2	68

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское воспитание:

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

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности. Формирование культуры здоровья:
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

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

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

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

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 класс:

- характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;
- перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4-5);
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;
- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

- раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;
- приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;
- выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;
- аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);
- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;
- владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

6 класс:

- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;
- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
- классифицировать растения и их части по разным основаниям;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

7 класс:

- характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям;
- выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;
- определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;
- проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;

- описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;
- характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;
- приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;
- раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2-3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

8 класс:

- характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;
- характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать животные ткани и органы животных между собой;
- описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;
- характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

- выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;
- различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших – по изображениям;
- выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;
- классифицировать животных на основании особенностей строения;
- описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;
- выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;
- устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;
- характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;
- раскрывать роль животных в природных сообществах;
- раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; объяснять значение животных в природе и жизни человека;
- понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3-4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

9 класс:

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;
- приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К.

Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
- характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
- различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;
- называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;
- использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
- владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;

- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4-5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

5 КЛАСС

Разделы	Темы
1. Введение	<p>Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.</p> <p>Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4-5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.</p> <p>Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.</p> <p>Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.</p> <p>Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.</p> <p>Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>1. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.</p> <p><i>Экскурсии или видеоэкскурсии</i></p> <p>Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.</p> <p>Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</p> <p><i>Экскурсии или видеоэкскурсии</i></p> <p>Растительный и животный мир родного края (краеведение).</p>
2. Строение организма	<p>Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.</p> <p>Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы,</p>

	<p>системы органов. Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое. <i>Лабораторные и практические работы</i> 1. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата). 2. Ознакомление с принципами систематики организмов. 3. Наблюдение за потреблением воды растением.</p>
<p>3. Многообразие живых организмов</p>	<p><i>Классификация растений.</i> Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии. <i>Низшие растения. Водоросли.</i> Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека. <i>Высшие споровые растения. Мховидные (Мхи).</i> Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека. <i>Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники).</i> Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека. <i>Высшие семенные растения. Голосеменные.</i> Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека. <i>Покрытосеменные (цветковые) растения.</i> Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения. <i>Семейства покрытосеменных* (цветковых) растений.</i> Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные</p>

	<p>(Лилейные, Злаки, или Мятликовые)**. Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.</p> <p>* - Изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий. Можно использовать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе.</p> <p>** - Морфологическая характеристика и определение семейств класса Двудольные и семейств класса Однодольные осуществляется на лабораторных и практических работах.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы). 2. Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса). 3. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах). 4. Изучение внешнего строения папоротника или хвоща. 5. Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы). 6. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений. 7. Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах. 8. Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек. <p>Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека. Грибы. Водоросли. Лишайники. Мхи. Папоротники. Голосеменные. Покрытосеменные.</p> <p>Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности.</p> <p><i>Практические работы</i></p> <p>Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.</p>
--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ

5 КЛАСС

Тематические блоки, темы	Номер и тема урока	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Введение	1. Биология- наука о живой природе 2. Методы изучения биологии 3. Разнообразие живой природы. Царства живой природы 4. Входной контроль 5. Среда обитания. Экологические факторы. Л.р. №1 «Влияние света на рост и развитие растения» 6. Среда обитания (водная, наземно-воздушная) 7. Среда обитания (почвенная, организменная) 8. Экскурсия или видеоэкскурсия «Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом». .	8	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.) Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое. Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4-5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека. Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами. Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний: наблюдение, эксперимент и теория. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет). Научные методы изучения живой природы:	Ознакомление с объектами изучения биологии, её разделами. Применение биологических терминов и понятий: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология и др. Раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов в жизни человека. Обсуждение признаков живого. Сравнение объектов живой и неживой природы. Ознакомление с правилами работы с биологическим оборудованием в кабинете. Обоснование правил поведения в природе Ознакомление с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описывание. Ознакомление с правилами работы с увеличительными приборами. Проведение элементарных экспериментов и наблюдений на примерах растений (гелиотропизм и геотропизм) и одноклеточных животных (фототаксис и хемотаксис) и др. с описанием целей, выдвижением гипотез (предположений), получения новых фактов. Описание и интерпретация данных с целью обоснования выводов	Урок «Биология – наука о живой природе» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/start/311133/ Видеоурок «Наука о живой природе» (Инфоурок) https://iu.ru/video-lessons/b64795e0-46d7-4f46-9c5a-4b7b5917f4ff Видеоурок «Свойства живого» (Инфоурок) https://iu.ru/video-lessons/e136ad5b-ca78-4aae-b6af-fec3879d315d Урок «Методы изучения биологии» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/start/311167/ Урок «Увеличительные приборы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/start/272132/ Видеоурок «Методы изучения природы» (Инфоурок) https://iu.ru/video-lessons/7388b6bd-98de-47e5-9de9-8e21c959472b Видеоурок «Приспособления организмов к жизни в природе» (Инфоурок) https://iu.ru/video-lessons/c019731a-6215-

			<p>наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами. Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии. Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов</p>	<p>Раскрытие сущности терминов: среда жизни, факторы среды. Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной. Установление взаимосвязей между распространением организмов в разных средах обитания и приспособленностью к ним. Объяснение появления приспособлений к среде обитания: обтекаемая форма тела, наличие чешуи и плавников у рыб, крепкий крючковидный клюв и острые, загнутые когти у хищных птиц и др. Сравнение внешнего вида организмов на натуральных объектах, по таблицам, схемам, описаниям</p>	<p>433c-acae-c8f790d0e122 Видеоурок «Приспособления организмов к жизни в природе» (Инфоурок) https://iu.ru/video-lessons/c019731a-6215-433c-acae-c8f790d0e122</p>
Строение организма	<p>9. Что такое живой организм 10. Строение клетки Л.р. «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними» и «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)». 11. Химический состав клетки. Л. р. «Химический состав</p>	9	<p>Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов. Организм – единое целое.</p>	<p>Определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описание доядерных и ядерных организмов. Установление взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов. Аргументирование доводов о клетке как единице строения и жизнедеятельности организмов. Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение. Обоснование роли раздражимости клеток. Исследование и сравнение</p>	<p>Урок «Разнообразие живой природы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7844/start/311201/ Урок «Химический состав клетки» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7847/start/311235/ Урок «Строение клетки» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/start/311268/ Урок «Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les</p>

	<p>клетки» 12. Жизнедеятельность клетки. Л. Р. «Движение цитоплазмы» 13. Ткани растений 14. Ткани животных. Л. р. «Животные ткани» 15. Органы растений. Л. р. «Органы цветкового растения» 16. Системы органов животных 17. Организм — биологическая система</p>			<p>растительных, животных клеток и тканей</p>	<p>son/7850/start/311367/ Урок «Организм – единое целое» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6770/start/296014/</p>
<p>Многообразие живых организмов</p>	<p>18. Как развивалась жизнь на Земле 19. Строение и жизнедеятельность бактерий 20. Бактерии в природе и жизни человека 21. Грибы. Общая характеристика 22. Многообразие и значение грибов. Л. р. «Плесневые грибы» и «Дрожжи» 23. Царство растений 24. Водоросли. Общая характеристика. Л. р. «Строение хламидомонады» 25. Многообразие водорослей 26. Лишайники 27. Мхи. Л. р. «Внешнее строение мхов» 28. Папоротникообразные. Плауны. Хвощи.</p>	<p>17</p>	<p>Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и для человека. Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу с ходом истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники,</p>	<p>Сравнение свойств организмов: движения, размножения, развития. Анализ причин разнообразия организмов. Классифицирование организмов. Выявление существенных признаков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, изменчивость.</p> <p>Раскрытие сущности терминов: природное и искусственное сообщество, цепи и сети питания. Анализ групп организмов в природных сообществах: производители, потребители, разрушители органических веществ. Выявление существенных признаков природных сообществ организмов (лес, пруд, озеро и т. д.). Анализ искусственного и природного сообществ, выявление их отличительных признаков. Исследование жизни организмов по сезонам, зависимость сезонных явлений</p>	<p>Урок «Классификация организмов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/start/311399/ Урок «Строение и многообразие бактерий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7852/start/268551/ Урок «Роль бактерий в природе и жизни человека» (interneturok) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-bakterii/rol-bakteriy-v-prirode-i-zhizni-cheloveka Видеоурок «Важность охраны живого мира планеты» (Инфоурок) https://iu.ru/video-lessons/5c4ae6cd-2def-4109-9117-e1103bcd8827 Видеоурок «Экологические проблемы России» (Инфоурок)</p>

	<p>Папоротники. Л. р. «Изучение внешнего строения папоротниковидных» 29. Голосеменные растения. Л. Р. «Изучение внешнего строения шишек, хвои и семени голосеменных растений» 30. Покрытосеменные (Цветковые) растения. Л. Р. «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений» 31. Основные этапы развития растений на Земле 32. Значение и охрана растений 33. Экскурсия или видеозапись «Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ». 34. Итоговая контрольная работа</p>	<p>заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности</p>	<p>от факторов неживой природы Анализ и оценивание влияния хозяйственной деятельности людей на природу. Аргументирование введения рационального природопользования и применение безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора). Определение роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды. Обоснование правил поведения человека в природе</p>	<p>https://iu.ru/video-lessons/b7c2d15c-15c3-4f67-9cc3-100773cebbfa Видеоурок «Заповедники и национальные парки» (Инфорурок) https://iu.ru/video-lessons/a954d37c-5049-410b-8450-394a508167c1 Урок «Природные сообщества» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/ Урок «Природные зоны Земли» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/560/ Видеоурок «Природные сообщества» (Инфоурок) https://iu.ru/video-lessons/08c5cef6-f4f8-4abe-8202-d6a7f1c31bd5</p>
--	--	--	--	---

6 КЛАСС

<p>1. Растительный организм</p>	<p>Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений. Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения. Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. <i>Лабораторные и практические работы</i> 1. Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи. 2. Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов). 3. Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.). <i>Экскурсии или видеоэкскурсии</i> Ознакомление в природе с цветковыми растениями.</p>
<p>2. Строение и жизнедеятельность растительного организма</p>	<p><i>Питание растения</i> Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней. Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. <i>Лабораторные и практические работы</i> 1. Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. 2. Изучение микропрепарата клеток корня. 3. Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.). 4. Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях). 5. Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах). 6. Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями. <i>Дыхание растения</i> Дыхание корня. Рыхлая почва для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания</p>

(устычный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Лабораторные и практические работы

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Транспорт веществ в растении

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица. Их строение; биологическое и хозяйственное значение.

Лабораторные и практические работы

1. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.
2. Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).
3. Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.
4. Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Рост растения

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Ветвление побегов. Управление ростом растения. Формирование кроны. Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов.

Лабораторные и практические работы

1. Наблюдение за ростом корня.
2. Наблюдение за ростом побега.
3. Определение возраста дерева по спилу.

Размножение растения

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих родителей. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян.

	<p>Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др.) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и др.). 2. Изучение строения цветков. 3. Ознакомление с различными типами соцветий. 4. Изучение строения семян двудольных растений. 5. Изучение строения семян однодольных растений. 6. Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт. <p><i>Развитие растения</i></p> <p>Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1 . Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха). 2 . Определение условий прорастания семян.
--	--

7, 8 КЛАСС

Раздел	Темы
1. Животный организм	<p>Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.</p> <p>Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др.</p> <p>Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.</p>
2. Строение и жизнедеятельность организма животного	<p><i>Опора и движение животных.</i> Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц; плавание рыб; движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и др.). Рычажные конечности.</p> <p><i>Питание и пищеварение у животных.</i> Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.</p>

Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и др.). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партогенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз

	<p>(развитие с превращением): полный и неполный.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с органами опоры и движения у животных. 2. Изучение способов поглощения пищи у животных. 3. Изучение способов дыхания у животных. 4. Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных. 5. Изучение покровов тела у животных. 6. Изучение органов чувств у животных. 7. Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб. 8. Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).
<p>3. Систематические группы животных</p>	<p>Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.</p> <p>Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса. 2. Многообразие простейших (на готовых препаратах). 3. Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и др.). <p>Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриволокнистое и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум). 2. Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум). 3. Изготовление модели пресноводной гидры. <p>Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к</p>

паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей .

Лабораторные и практические работы

1. Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.
2. Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).
3. Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах).

Членистоногие. Общая характеристика. Среда жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития . Отряды насекомых*: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

*Отряды насекомых изучаются обзорно по усмотрению учителя в зависимости от местных условий. Более подробно изучаются на примере двух местных отрядов.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей).
2. Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций).

Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.).

Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение

рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой).

2. Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).

Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц*. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

*Многообразие птиц изучается по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в своём регионе.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха).

2. Исследование особенностей скелета птицы.

Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих. Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы*. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека.

	<p>Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.</p> <p>*Изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда по выбору учителя.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>1. Исследование особенностей скелета млекопитающих.</p> <p>2. Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.</p>
4. Развитие животного мира на Земле	<p>Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.</p> <p>Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Исследование ископаемых остатков вымерших животных.</p>
5. Животные и человек	<p>Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.</p> <p>Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.</p> <p>Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.</p> <p>Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.</p> <p>Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.</p> <p>Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Бездзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.</p>

9 КЛАСС

Разделы	Темы
1. Человек – биосоциальный вид	Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы

	<p>изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.</p> <p>Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.</p>
<p>2. Структура организма человека</p>	<p>Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека. 2. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах). 3. Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).
<p>3. Нейрогуморальная регуляция</p>	<p>Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.</p> <p>Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение головного мозга человека (по муляжам). 2. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости
<p>4. Опора и движение</p>	<p>Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.</p> <p>Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.</p>

	<p>Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование свойств кости. 2. Изучение строения костей (на муляжах). 3. Изучение строения позвонков (на муляжах). 4. Определение гибкости позвоночника. 5. Измерение массы и роста своего организма. 6. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц. 7. Выявление нарушения осанки. 8. Определение признаков плоскостопия. 9. Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.
<p>5. Внутренняя среда организма</p>	<p>Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Иммуитет и его виды. Факторы, влияющие на иммуитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммуитета.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение).</p>
<p>6. Кровообращение</p>	<p>Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерение кровяного давления. 2. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека. 3. Первая помощь при кровотечениях.
<p>7. Дыхание</p>	<p>Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.</p> <p>Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p>

	<p>1. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.</p> <p>2. Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.</p>
8. Питание и пищеварение	<p>Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.</p> <p>Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П.Павлова.</p> <p>Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование действия ферментов слюны на крахмал. 2. Наблюдение действия желудочного сока на белки.
9. Обмен веществ и превращение энергии	<p>Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.</p> <p>Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.</p> <p>Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование состава продуктов питания. 2. Составление меню в зависимости от калорийности пищи. 3. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.
10. Кожа	<p>Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви.</p> <p>Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти. 2. Определение жирности различных участков кожи лица. 3. Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи. 4. Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.
11. Выделение	<p>Значение выделения. Органы выделения Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.</p>

	<p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение местоположения почек (на муляже). 2. Описание мер профилактики болезней почек.
12. Размножение и развитие	<p>Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.</p>
13. Органы чувств и сенсорные системы	<p>Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.</p> <p>Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.</p> <p>Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение остроты зрения у человека. 2. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате). 3. Изучение строения органа слуха (на муляже).
14. Поведение и психика	<p>Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.</p> <p>Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение кратковременной памяти. 2. Определение объёма механической и логической памяти. 3. Оценка сформированности навыков логического мышления.
15. Человек и окружающая среда	<p>Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и</p>

	<p>чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.</p> <p>Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.</p>
--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГИЯ 6 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов	Элементы обязательного содержания	Универсальные учебные действия			Дата проведения	
				Предметные	Метапредметные	Личностные	план	факт
Раздел 1. Особенности строения цветковых растений (14 ч)								
1	Общее знакомство с растительным организмом	1	Покрытосеменные растения, особенности строения. Среда обитания. Жизненные формы.	Характеризовать покрытосеменные растения. Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Объяснять различие вегетативных и генеративных органов. Определять жизненные формы покрытосеменных растений.	Распознавать на рисунках, в таблицах, гербарных материалах, на живых объектах представителей покрытосеменных. Сравнить объекты, выделять их черты сходства и различий. Владеть устной и письменной речью, строить монологическое высказывание.	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
2	Семя.	1	Семя — орган размножения и расселения растений. Многообразие форм семян. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Семена двудольных и однодольных растений. Значение семян в природе и жизни человека. Лабораторные работы «Строение семян двудольных растений» и «Строение семян однодольных растений»	Описывать строение семени. Характеризовать значение каждой части семени. Сравнить строение семени однодольного растения и семени двудольного растения, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение семян в природе и жизни человека.	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и правила обращения с лабораторным оборудованием Владеть устной и письменной речью, строить монологическое высказывание. Учиться выполнять лабораторную работу по определенному шаблону, оформлять ее результаты и на их основе делать выводы	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
3	Входная контрольная работа							
4	Корень. Корневые	1	Корень — вегетативный орган. Виды корней	Различать и определять виды корней и типы	Осваивать метод наблюдения за объектами живой природы	Формировать интерес к изучению природы,		

	системы		(главный, придаточные, боковые). Типы корневых систем (стержневая, мочковатая). Видоизменения корней (запасные корни, воздушные корни, ходульные корни, дыхательные корни, корни-присоски). Значение корней. Лабораторная работа «Строение корневых систем»	корневых систем. Характеризовать значение корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения и функций корневых систем. Характеризовать значение видоизменения корней. Распознавать на рисунках, в таблицах, в гербарных материалах, на живых объектах видоизменения корней.	Сравнивать объекты, выделять их черты сходства и различий. Владеть устной и письменной речью, строить монологическое высказывание. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и правила обращения с лабораторным оборудованием. Учиться выполнять лабораторную работу по определенному шаблону, оформлять ее результаты и на их основе делать выводы	развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
5	Клеточное строение корня	1	Корневой чехлик. Зоны корня (деления, роста, всасывания, проведения). Корневые волоски. Рост корня. Лабораторная работа «Строение корневых волосков и корневого чехлика»	Различать и определять на рисунках, в таблицах, на микропрепаратах зоны корня. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями.	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Учиться выполнять лабораторную работу по определенному шаблону, оформлять ее результаты и на их основе делать выводы	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
6	Побег. Почка.	1	Строение побега. Строение и значение почек. Рост и развитие побега. Лабораторная работа «Строение почки»	Называть части побега. Аргументировать вывод: побег — сложный вегетативный орган. Различать и определять на рисунках, в таблицах, на натуральных объектах виды почек. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Характеризовать почку как зачаточный побег. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Учиться выполнять лабораторную работу по определенному шаблону, оформлять ее результаты и на их основе делать выводы	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		

				выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии				
7	Многообразие побегов.	1	Разнообразие стеблей по направлению роста. Видоизменения побегов: надземные (колючки, кладонии, усы, утолщённые стебли) и подземные видоизменённые побеги (корневище, луковица, клубень). Лабораторные работы «Строение луковицы», «Строение клубня», «Строение корневища»	Определять особенности видоизменённых побегов. Различать и определять на рисунках, в таблицах, на гербарном материале и натуральных объектах видоизменённые побеги. Объяснять взаимосвязь строения видоизменённых побегов с выполняемыми ими функциями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии Учиться выполнять лабораторную работу по определённому шаблону, оформлять ее результаты и на их основе делать выводы	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
8	Строение стебля.	1	Значение стебля. Внешнее и внутреннее строение стебля. Рост стебля в толщину. Годичные кольца. Лабораторная работа «Внешнее и внутреннее строение стебля»	Описывать внешнее строение стебля. Характеризовать значение стебля для растения. Называть внутренние части стебля, определять выполняемую ими функцию. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии Учиться выполнять лабораторную работу по определённому шаблону, оформлять ее результаты и на их основе делать выводы	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
9	Лист. Внешнее строение.	1	Особенности внешнего строения листа. Многообразие листьев. Жилкование листа.	Описывать внешнее строение листа. Различать листья простые и сложные, черешковые,	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и		

			<p>Листорасположение. Лабораторная работа «Внешнее строение листа»</p>	<p>сидячие, влагалищные. Определять типы жилкования и листорасположения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением</p>	<p>учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии Учиться выполнять лабораторную работу по определенному шаблону, оформлять ее результаты и на их основе делать выводы</p>	<p>творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.</p>		
10	Клеточное строение листа.	1	<p>Внутреннее строение листа. Строение кожицы листа и её функции. Строение и роль устьиц. Строение проводящих пучков (жилок). Листья и среда обитания. Значение листьев для растения (фотосинтез, газообмен, испарение воды). Видоизменения листьев (колючки, чешуйки, листья-ловушки). Значение листьев для животных и человека. Лабораторная работа «Внутреннее строение листа»</p>	<p>Характеризовать внутреннее строение листа. Устанавливать и объяснять взаимосвязь особенностей строения клеток с выполняемой ими функцией. Объяснять значение листьев для растения. Различать и определять на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах видоизменения листьев. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии</p>	<p>Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии Учиться выполнять лабораторную работу по определенному шаблону, оформлять ее результаты и на их основе делать выводы</p>	<p>Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.</p>		
11	Цветок	1	<p>Цветок — видоизменённый укороченный побег. Строение цветка. Значение цветка в жизни растения. Многообразие цветков (обоеполые,</p>	<p>Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах части цветка. Называть части цветка и выполняемые ими функции. Определять двудомные и однодомные растения.</p>	<p>Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии</p>	<p>Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся,</p>		

			однополые). Однодомные и двудомные растения. Лабораторная работа «Строение цветка»		Учиться выполнять лабораторную работу по определенному шаблону, оформлять ее результаты и на их основе делать выводы	мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
12	Соцветия	1	Значение соцветий в жизни растения. Многообразие соцветий. Лабораторная работа «Строение соцветий»	Характеризовать значение соцветий. Описывать основные типы соцветий. Различать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах типы соцветий. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии Учиться выполнять лабораторную работу по определенному шаблону, оформлять ее результаты и на их основе делать выводы	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
13	Плоды	1	Плод — генеративный орган растения. Строение плода. Разнообразие плодов. Значение плодов в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Плоды»	Объяснять роль плодов в жизни растения. Определять типы плодов. Проводить классификацию плодов.	Сравнить объекты, выделять черты сходства и различия Использовать различные языковые средства для выражения своих мыслей Учиться выполнять лабораторную работу по определенному шаблону, оформлять ее результаты и на их основе делать выводы о значении плодов в природе и жизни человека	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук. Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых		

						знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
14	Распространение плодов	1	Способы распространения плодов и семян (саморазбрасывание, распространение семян водой, ветром, животными и человеком), биологическая роль этого процесса	Объяснять биологический смысл распространения плодов и семян. Описывать способы распространения. Устанавливать взаимосвязь строения плодов и способа их распространения	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением.	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма (10 ч)								
15	Минеральное (почвенное) питание	1	Роль питания в жизни растения. Особенности питания растения. Минеральное (почвенное) питание. Механизм почвенного питания. Значение минеральных веществ для растения	Объяснять сущность понятия «питание». Выделять существенные признаки минерального питания растений. Объяснять роль минерального питания в жизни растения. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания и условий внешней среды. Обосновывать роль минеральных веществ в процессах жизнедеятельности растения	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
16	Воздушное питание (фотосинтез)	1	Особенности воздушного питания (фотосинтеза) растений. Условия протекания фотосинтеза. Значение фотосинтеза в природе	Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Характеризовать условия протекания фотосинтеза. Обосновывать космическую роль зелёных растений	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к		

						получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
17	Дыхание	1	Значение дыхания в жизни растения. Газообмен. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Сравнение дыхания и фотосинтеза. Лабораторная работа «Дыхание»	Объяснять сущность понятия «дыхание». Характеризовать процесс дыхания растений. Устанавливать взаимосвязь дыхания растений и фотосинтеза.	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Учиться выполнять лабораторную работу по определенному шаблону, оформлять ее результаты и на их основе делать выводы	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
18	Транспорт веществ. Испарение воды	1	Передвижение веществ у растений. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных веществ в растении. Корневое давление. Испарение воды листьями. Лабораторные работы «Корневое давление», «Передвижение воды и минеральных веществ», «Передвижение органических веществ», «Испарение воды листьями»	Объяснять роль транспорта веществ в растительном организме. Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Характеризовать механизмы, обеспечивающие перемещение веществ. Называть части проводящей системы растения.	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Учиться выполнять лабораторную работу по определенному шаблону, оформлять ее результаты и на их основе делать выводы	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		

19	Раздражимость и движение	1	Раздражимость — свойство живых организмов. Реакция растений на изменения в окружающей среде. Ростовые вещества — растительные гормоны. Биоритмы	Описывать реакции растений на изменения в окружающей среде. Характеризовать роль ростовых веществ в регуляции жизнедеятельности растений. Приводить примеры биоритмов у растений	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
20	Выделение. Обмен веществ и энергии	1	Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ через устьица, чечевички, корни. Листопад. Обмен веществ и энергии. Составные компоненты обмена веществ	Объяснять сущность понятий «выделение» и «обмен веществ». Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Приводить примеры выделительных механизмов у растений. Приводить доказательства того, что обмен веществ — важнейшее свойство живого	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
21	Размножение. Бесполое размножение	1	Биологическое значение размножения. Способы размножения растений (половое и бесполое). Формы бесполого размножения. Формы вегетативного размножения. Использование вегетативного размножения растений человеком.	Характеризовать роль размножения в жизни живых организмов. Объяснять особенности бесполого и полового способов размножения. Определять преимущества полового размножения перед бесполом. Определять особенности вегетативного размножения.	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению		

			Лабораторная работа «Вегетативное размножение»	Применять знания о способах вегетативного размножения на практике.		естественных наук.		
22	Половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений	1	Половое размножение покрытосеменных растений. Цветение. Опыление (самоопыление, перекрёстное опыление, искусственное опыление). Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян	Объяснять биологическую сущность цветения, опыления и оплодотворения. Характеризовать особенности процесса оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать сущность двойного оплодотворения	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
23	Рост и развитие растений	1	Рост и развитие — свойства живых организмов. Рост растений. Развитие растений. Индивидуальное развитие (зародышевый период, период молодости, период зрелости, период старости). Типы прорастания семян (надземный, подземный)	Определять особенности роста и развития растений. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Сравнить надземные и подземные типы прорастания семян	Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
Раздел 3. Классификация цветковых растений (5 ч)								
24	Классы цветковых растений	1	Классификация покрытосеменных (цветковых) растений. Основные признаки растений классов двудольных и однодольных. Семейства покрытосеменных растений	Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах представителей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения.	Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению		

25	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные, Розоцветные	1	Класс Двудольные. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные. Характеристика семейств. Значение растений семейств Крестоцветные, Розоцветные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения. Лабораторная работа «Признаки растений семейств Крестоцветные, Розоцветные»	Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейств Крестоцветные, Розоцветные. Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах представителей этих семейств. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений. Описывать отличительные признаки семейств.	Сравнивать объекты, выделять черты сходства и различия Планировать учебную деятельность при подготовке к проведению биологического исследования Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с одноклассниками Освоить приёмы работы с определителями. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	естественных наук. Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
26	Класс Двудольные. Семейства Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные	1	Класс Двудольные. Семейства двудольных растений: Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные. Характеристика семейств. Значение растений семейств Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения. Лабораторная работа «Семейства Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные»	Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейств Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные. Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах представителей этих семейств. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений. Описывать отличительные признаки семейств.	Сравнивать объекты, выделять черты сходства и различия Планировать учебную деятельность при подготовке к проведению биологического исследования Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с одноклассниками Освоить приёмы работы с определителями. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
27	Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные	1	Класс Однодольные. Семейства однодольных растений: Злаки, Лилейные. Характеристика семейств. Значение растений семейств Злаки, Лилейные в природе и жизни	Выделять основные признаки класса однодольных растений. Описывать характерные черты семейств Злаки, Лилейные. Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах	Сравнивать объекты, выделять черты сходства и различия Планировать учебную деятельность при подготовке к проведению биологического исследования Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с одноклассниками	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к		

			человека. Сельскохозяйственные растения. Лабораторная работа «Семейства Злаки, Лилейные»	представителей этих семейств. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений. Описывать отличительные признаки семейств.	Освоить приёмы работы с определителями. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
Раздел 4. Растения и окружающая среда (5 ч)								
28	Растительные сообщества	1	Понятие о растительном сообществе - фитоценозе. Многообразие фитоценозов (естественные, искусственные). Ярусность. Сезонные изменения в растительном сообществе. Смена фитоценозов	Объяснять сущность понятия «растительное сообщество». Различать фитоценозы естественные и искусственные. Оценивать биологическую роль ярусности. Объяснять причины смены фитоценозов	Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с одноклассниками	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
29	Охрана растительного мира	1	Охрана растительного мира. Охраняемые территории (заповедники, национальные парки, памятники природы, ботанические сады). Красная книга	Анализировать деятельность человека в природе и оценивать её последствия	Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с одноклассниками	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
30	Растения в искусстве	1	История развития отношения человека к растениям. Любовь к цветам. Эстетическое значение растений. Растения в живописи	Характеризовать роль растений в жизни человека. Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры использования человеком растений в живописи	Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с одноклассниками	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к		

						получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
31	Растения в мифах, поэзии, литературе и музыке	1	Растения в архитектуре, прикладном искусстве. Растения в мифах, поэзии и литературе. Растения и музыка. Растения-символы	Характеризовать роль растений в жизни человека. Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры использования человеком растений в поэзии, литературе и музыке. Приводить примеры растений-символов	Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с одноклассниками	Формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.		
32	Повторение	1	Обобщение и систематизация полученных знаний	Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Строить речевое высказывание в устной и письменной форме Учитывать разные мнения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве	Формировать целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки. Демонстрировать интеллектуальные и творческие способности; осознавать ответственное отношение к обучению		
33	Подготовка к контрольной работе							
34	Итоговая контрольная работа							

Календарно- тематическое планирование
Биология. Животные.
7 класс (68ч, 2 ч в неделю)

№	тема урока тип урока	планируемые результаты обучения			деятельность обучающихся	вид контроля	домашнее задание	дата
		предметные результаты	метапредметные результаты	личностные результаты				
Введение (2 часа)								
1(1)	История развития зоологии <i>Урок формирования знаний.</i>	Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории».	Регулятивные: Составление таблиц, определение последовательности и действий при работе с учебником. Коммуникативные: сотрудничество с учителем и учащимися; выражение своих мыслей при ответах на вопросы. Познавательные: поиск и отбор информации	Развитие познавательных интересов, учебных мотивов; развитие доброжелательности, доверия и внимательности к людям. Знание многообразия животного мира своей страны. Законы по охране животного мира	Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных, отрабатывают правила работы с учебником.	текущий	§1	

2(2)	<p>Современная зоология</p> <p><i>Урок формирования знаний.</i></p>	<p>Определяют понятия: «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных» Составляют схему «Структура науки зоологии».</p>	<p>Познавательные: классифицируют объекты по их принадлежности к систематическим группам;</p> <p>Регулятивные: описывают различных представителей животного царства</p> <p>Коммуникативные: используя дополнительные источники информации, раскрывают значение зоологических знаний,</p>	<p>Развитие сопереживания, эмоционально-нравственной отзывчивости</p>	<p>Определяют понятия «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных». Составляют схему «Структура науки зоологии». Используя дополнительные источники информации, раскрывают значение зоологических знаний, роль и значение животных в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость рационального использования животного мира и его охраны. Знакомятся с Красной книгой</p>	текущий	§2	
------	---	--	---	---	--	---------	----	--

Раздел 1. Простейшие (2 часа)

3(1)	<p>Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики</p> <p><i>Урок формирования знаний.</i></p>	<p>определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «споровики», «солнечники», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями.</p>	<p>Познавательные: определяют понятия «простейшие», «циста»</p> <p>Регулятивные: систематизируют знания при заполнении таблицы «Многообразие простейших животных»</p> <p>Коммуникативные: обмениваются знаниями после заполнения таблицы</p>	<p>Развитие осмысленного отношения к тому, что делает.</p>	<p>Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформляют отчет.</p>	текущий	§3	
------	--	---	---	--	--	---------	----	--

4(2)	<p>Простейшие: жгутиконосцы, инфузории</p> <p><i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i></p>	<p>-продолжают заполнение таблицы «Сравнительная характеристика групп простейших» .</p> <p>знакомятся со и значением простейших в природе и жизни человека</p>	<p>Познавательные: определяют понятие «колония»</p> <p>Регулятивные: систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика групп простейших».</p> <p>Коммуникативные: умение работать в составе группы.</p>	<p>Развитие любознательно сти, интереса к новым знаниям</p>	<p>Определяют понятия «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека</p>	тематический	§4		
Раздел 2. Многоклеточные животные (33 часа)									
5(1)	<p>Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные</p> <p><i>Урок формирования знаний.</i></p>	<p>развивать умение выделять существенные признаки типа Губки; выявлять черты приспособлений Губок к среде</p>	<p>Познавательные: умение давать определения понятиям, классифицировать объекты</p> <p>Регулятивные: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя</p> <p>Коммуникативные: умение</p>	<p>Формирование интеллектуальных умений строить рассуждения, сравнивать, делать выводы</p>	<p>Определяют понятия «ткань», «рефлекс», «губки», «скелетные иглы», «клетки», «специализация», «наружный слой клеток», «внутренний слой клеток». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Характерные черты строения губок». Классифицируют тип</p>	текущий	§5		

			высказывать свою точку зрения		Губки. Выявляют различия между представителями различных классов губок			
6(2)	<p>Тип Кишечнополостные.</p> <p>Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые Полипы</p> <p><i>Урок формирования знаний.</i></p>	<p>выявление особенностей Кишечнополостных;</p> <p>знание правил оказания первой помощи при ожогах ядовитыми кишечнополостными</p>	<p>Познавательные: умение работать с различными источниками информации,</p> <p>Регулятивные: умение определять цель работы, планировать ее выполнение</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы.</p>	<p>Учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками в приобретении новых знаний</p>	<p>Определяют понятия «двуслойное животное», «кишечная полость», «радиальная симметрия», «щупальца», «эктодерма», «энтодерма», «стрекательные клетки», «полип», «медуза», «коралл», «регенерация». Дают характеристику типа Кишечнополостные. Систематизируют тип Кишечнополостные. Выявляют отличительные признаки представителей разных классов кишечнополостных. Раскрывают значение кишечнополостных в природе и жизни человека</p>	текущий	§6	

7(3)	<p>Тип Плоские черви.</p> <p>Классы: Ресничные, Сосальщико- Ленточные</p> <p><i>Урок формирования знаний.</i></p>	<p>выявление приспособления организмов к паразитическому образу жизни; знание основных правил, позволяющих избежать заражения паразитами</p>	<p>Познавательные: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя.</p>	<p>умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья</p>	<p>Определяют понятия «орган», «система органов», «трехслойное животное», «двусторонняя симметрия», «паразитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозяин», «чередование поколений». Знакомятся с чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни. Дают характеристику типа Плоские черви. Обосновывают необходимость применять полученные знания в повседневной жизни</p>	текущий	§7	
8(4)	<p>Тип Круглые черви</p> <p><i>Урок формирования</i></p>	<p>развивать умения распознавать и описывать строение</p>	<p>Познавательные: умение готовить сообщения, представлять результаты работы</p>	<p>Умение применять полученные на уроке знания на практике,</p>	<p>Определяют понятия «первичная полость тела», «пищеварительная система»,</p>	текущий	§8	

	<i>знаний.</i>	Круглых червей; сравнивать плоских и круглых червей.	классу Регулятивные: умение делать выводы по результатам работы Коммуникативные: умение слушать одноклассников, высказывать свое мнение	понимание важности сохранения здоровья	«выделительная система», «половая система», «мускулатура», «анальное отверстие», «разнополость». Дают характеристику типа Круглые черви. Обосновывают необходимость применения полученных знаний в повседневной жизни			
9(5)	Тип Кольчатые черви, или кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты <i>Урок формирования знаний.</i>	составить представление о классификации Кольчатых червей, их особенностях строения и многообразии.	Познавательные: уметь подбирать критерии для характеристики объектов, работать с понятийным аппаратом Регулятивные: умение организовано выполнять задания. Коммуникативные: уметь воспринимать разные виды информации.	Понимать необходимость бережного отношения к природе	Определяют понятия «вторичная полость тела», «параподия», «замкнутая кровеносная система», «полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве». Систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типу Кольчатые черви	текущий	§9	

10(6)	<p>Классы кольцецов: Малощетиноквые, или Олигохеты, Пиявки</p> <p><i>Лабораторная работа</i> Знакомство с многообразием кольчатых червей</p>	<p>знать представител ей типа Кольчатых класса Малощетинок овых и их значение в природе и жизни человека</p>	<p>Познавательные: давать определения понятиям, уметь работать с изобразительной наглядностью</p> <p>Регулятивные: уметь работать с инструктивными карточками</p> <p>Коммуникативные: уметь работать в малых группах.</p>	<p>Уметь объяснять роль малощетинок в природе и жизни человека</p>	<p>Определяют понятия «диапауза», «защитная капсула», «гирудин», «анабиоз». Работают с различными источниками (книги, Интернет) для получения дополнительной информации. Проводят наблюдения за дождевыми червями. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результат и выводы</p>	текущий	§10	
11(7)	<p>Тип Моллюски</p> <p><i>Лабораторные работы</i> Многообразие моллюсков и их раковин</p>	<p>дать общую характеристи ку строения Моллюсков; изучить их значение в природе и жизни человека</p>	<p>Познавательные: получают знания о местообитании, строении, образе жизни Моллюсков</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: в дискуссии</p>	<p>Воспитание бережного отношения к природе.</p>	<p>Определяют понятия «раковина», «мантия», «мантийная полость», «легкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы»; «глаза», «почки», «дифференциация тела»</p>	текущий	§11	

			уметь выдвинуть контраргументы					
12(8)	<p>Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие</p> <p><i>Урок закрепления и совершенствования знаний</i></p>	<p>изучить классы: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие; выявляют различия между представителями разных классов моллюсков</p>	<p>Познавательные: знания о строении и образе жизни, значении представителей моллюсков</p> <p>Регулятивные: Составлять план решения проблемы</p> <p>Коммуникативные: различать мнение, гипотезы, доказательство, факты; теории.</p>	<p>Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования</p>	<p>Определяют понятия «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильные мешок», «жемчуг». Выявляют различия между представителями разных классов моллюсков.</p>	текущий	§12	
13(9)	<p>Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии, или Морские огурцы, Офиуры</p> <p><i>Урок формирования знаний.</i></p>	<p>дать общую характеристику Иглокожих; изучить их значение в природе и жизни человека; сравнивают между собой представителей разных классов иглокожих</p>	<p>Познавательные: знание особенностей строения типа Иглокожие</p> <p>Регулятивные: уметь оценить успешность своей образовательной деятельности</p> <p>Коммуникативные: умение выступать и оценивать выступления</p>	<p>Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.</p>	<p>Определяют понятия «водно-сосудистая система», «известковый скелет». Сравнивают между собой представителей разных классов Иглокожих</p>	текущий	§13	

14(10)	<p>Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные</p> <p><i>Лабораторная работа</i> Многообразие ракообразных</p>	<p>дать общую характеристику. Членистоногих; изучить их значение в природе и жизни человека</p>	<p>Познавательные: знания о многообразии членистоногих Регулятивные: Составлять план решения проблемы Коммуникативные: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы,</p>	<p>Иллюстрирую т примерами значение ракообразных в природе и жизни человека</p>	<p>Определяют понятия «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «легочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «легочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеногенез». Проводят наблюдения за ракообразными. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни человека</p>	текущий	§14	
--------	---	---	---	---	---	---------	-----	--

15(11)	<p>Тип Членистоногие. Класс Насекомые</p> <p><i>Лабораторная работа</i> Многообразие насекомых</p>	<p>изучить биологические и экологические особенности Насекомых; получают знания о местообитании, строении и образе жизни насекомых</p>	<p>Познавательные: знания общей характеристики насекомых</p> <p>Регулятивные: выполняют наблюдения, оформляют отчёт, делают выводы</p> <p>Коммуникативные: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы</p>	<p>Осознание своих возможностей в учении. Повышать интерес к получению новых знаний. Уважать себя и верить в успех других.</p>	<p>Определяют понятия «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы</p>	текущий	§15	
16(12)	<p>Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховёртки, Подёнки</p> <p><i>Урок закрепления и совершенствования знаний</i></p>	<p>изучить отряды насекомых; получают знания о местообитании, строении и образе жизни насекомых.</p>	<p>Познавательные: работать с текстом параграфов выделять в нем главное</p> <p>Регулятивные : самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему</p> <p>Коммуникативные: готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий</p>	<p>Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения.</p>	<p>Работают с текстом параграфа. Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий</p>	текущий	§16	
17(13)	Отряды	представитель	Познавательные	Обосновывают	Определяют понятие	текущий	§17	

	<p>насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы</p> <p><i>Урок закрепления и совершенствован ия знаний</i></p>	<p>и отрядов Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы . -знания о строении и образе жизни -вредители растений и переносчики заболеваний.</p>	<p>: выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации Регулятивные: уметь оценить успешность своей образовательной деятельности Коммуникативн ые: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	<p>необходимость использования полученных знаний в жизни</p>	<p>«развитие с превращением». Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни</p>			
18(14)	<p>Отряды насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи</p> <p><i>Урок закрепления и совершенствован ия знаний</i></p>	<p>изучить отряды насекомых; представител и отрядов; знания о строении и образе жизни</p>	<p>Познавательные: фиксировать полученные результаты в таблицу Регулятивные: уметь оценить успешность своей образовательной деятельности Коммуникативн ые: готовят презентацию изучаемого материала с помощью</p>	<p>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках материал, имеющий отношение к своим интересам.</p>	<p>Определяют понятия «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокрылые», «двукрылые», «блохи». Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий</p>	текущий	§18	

			компьютерных технологий					
19(15)	Отряд насекомых: Перепончатокрылые <i>Урок закрепления и совершенствования знаний</i>	изучить отряд Перепончатокрылые, их значение в природе и жизни человека; получают знания о местообитании, строении и образе жизни	Познавательные: иллюстрируют значение перепончатокрылых в природе и жизни человека примерами Регулятивные: обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности Коммуникативные: уметь воспринимать разные виды информации.	Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни	Определяют понятия «общественные животные», «сверхпаразит», «перепончатокрылые», «наездники», «матка», «трутни», «рабочие пчелы»; «мёд», «прополис», «воск», «соты». Иллюстрируют значение перепончатокрылых в природе и жизни человека примерами	текущий	§19	
20(16)	Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные» <i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>				Сравнивают животных изучаемых классов и типов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни	тематический	§1-19 повтор.	

21(17)	<p>Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные</p> <p><i>Комбинированный урок</i></p>	<p>изучить общую характеристику и признаки хордовых; распознают животных типа Хордовых; объясняют роль в природе и жизни человека</p>	<p>Познавательные: доказывают усложнение в строении ланцетника по сравнению с кольчатыми червями</p> <p>Регулятивные: работают с учебником и дополнительной литературой. корректируют свои знания</p> <p>Коммуникативные: высказывают свою точку зрения, задают вопросы, выражают свои мысли</p>	<p>Рефлексия, оценивают результаты деятельности</p>	<p>Определяют понятия «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок».</p> <p>Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых». Получают информации о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой</p>	текущий	§20	
22(18)	<p>Классы рыб: Хрящевые, Костные</p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p>Наблюдение за внешним строением и передвижением</p>	<p>изучить общую характеристику и признаки рыб; выделяют особенности строения рыб; формулирую</p>	<p>Познавательные: распознают и описывают внешнее строение рыб в связи со средой обитания</p> <p>Регулятивные: определяют цель работы, корректируют свои знания</p>	<p>Осознают и осмысливают информацию</p>	<p>Определяют понятия «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце». Выполняют непосредственные наблюдения за</p>	текущий	§21	

	рыб	т вывод; структуриру ют знания	Коммуникативн ые: умение работы в парах, высказывают свою точку зрения, выражают в ответах свои мысли		рыбами. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы			
23(19)	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразны е <i>Урок закрепления и совершенствован ия знаний</i>	распознают и описывают хрящевых рыб; доказывают родство хрящевых рыб с ланцетникам и раскрывают значение хрящевых рыб в природе	Познавательные: характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Регулятивные: корректируют свои знания: оценивают собственные результаты Коммуникативн ые :работают с дополнительными источниками информации	Развивают любопытство, развивают интерес к окружающему миру Осознают и осмысливают информацию	Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов. Работают с дополнительными источниками информации	текущий	§22	
24(20)	Класс Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные Сельдеобразные Лососеобразные Карпообразные Окунеобразные	изучить особенности костных рыб. Отряды: Осетрообраз ные, Сельдеобраз ные,	Познавательные: выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб Регулятивные:	Осмысливают информацию о эстетической ценности рыб,, значении в природе и жизни	Определяют понятия «нерест», «проходные рыбы». Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб.	текущий	§23	

	<i>Урок закрепления и совершенствования знаний</i>	Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные	работают с дополнительными источниками информации, корректируют свои знания, оценивают собственные результаты Коммуникативные: умение слушать и участвовать в дискуссии.	человека, правилах рыбной ловли и охраны водоемов	Обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации			
25(21)	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые <i>Урок формирования знаний.</i>	изучить особенности Земноводных Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые; значение в природе; выделяют особенности строения в связи со средой обитания.	Познавательные: выявляют различия в строении рыб и земноводных Регулятивные: корректируют свои знания, умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки Коммуникативные: умение слушать, высказывать свою точку зрения.	Развивают любознательность, умение сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи.	Определяют понятия «головастик», «лёгкие». Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе	текущий	§24	

26(22)	<p>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые</p> <p><i>Урок формирования знаний.</i></p>	<p>изучить общую характеристику Рептилий, их приспособления к жизни в наземной среде; определяют принадлежность к типу, классу и распознают распространённых представителей</p>	<p>Познавательные: сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся</p> <p>Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время</p> <p>Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, признавать свои ошибки.</p>	<p>Приобретать опыт участия в коллективных делах</p>	<p>Определяют понятия «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся</p>	текущий	§25	
27(23)	<p>Отряды Пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы</p> <p><i>Урок закрепления и совершенствования знаний</i></p>	<p>Изучит многообразие пресмыкающихся</p>	<p>Познавательные: сравнивают строение представителей пресмыкающихся</p> <p>Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время</p> <p>Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы,</p>	<p>Приобретать опыт участия в коллективных делах</p>	<p>Определяют понятие «панцирь». Сравнивают изучаемые группы животных между собой. Работают с учебником и дополнительной литературой</p>	текущий	§26	

			признавать свои ошибки.					
28(24)	<p>Класс Птицы. Отряд Пингвины</p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p>Изучение внешнего строения птиц</p>	изучить общую характеристику Птиц, их приспособления к полету.	<p>Познавательные: проводят наблюдения за внешним строением птиц.</p> <p>Регулятивные: устанавливают цели лабораторной работы, составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: интересуются чужим мнением и высказывают свое, умеют слушать и слышать друг друга</p>	Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках материал	<p>Определяют понятия «теплокровность», «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «инкубация», «двойное дыхание», «воздушные мешки».</p> <p>Проводят наблюдения за внешним строением птиц. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы</p>	текущий	§27	
29(25)	<p>Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные</p> <p><i>Урок закрепления и совершенствования знаний</i></p>	изучить особенности строения и приспособления к среде обитания птиц различных отрядов, определяют принадлежно	<p>Познавательные: выявляют черты сходства и различия представителей указанных отрядов птиц</p> <p>Регулятивные: принимают познавательную цель, сохраняют</p>	Иметь навыки продуктивного сотрудничества со сверстниками Уметь грамотно использовать в устной и письменной речи	<p>Определяют понятия «роговые пластинки», «копчиковая железа».</p> <p>Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц</p>	текущий	§28	

		сть к отряду	ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: работают в группах с учебником и дополнительной литературой.	биологическую терминологию				
30(26)	Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные <i>Урок закрепления и совершенствования знаний</i>	изучить особенности строения и приспособления к среде обитания птиц различных отрядов	Познавательные: изучают взаимосвязи, сложившиеся в природе. Регулятивные: сформировать умение совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Коммуникативные: готовят презентацию на основе собранных материалов	Обсуждают возможные пути повышения численности хищных птиц	Определяют понятия «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы».	текущий	§29	
31(27)	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые <i>Урок закрепления</i>	изучить особенности строения и приспособления к среде обитания птиц	Познавательные: знакомятся с представителями отрядов. Регулятивные: принимают познавательную	Иметь навыки продуктивного сотрудничества со сверстниками Уметь грамотно	Определяют понятия «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы». Работают с учебником и дополнительной	текущий	§30	

	<i>и совершенствован ия знаний</i>	различных отрядов	цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: работают в группах с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов	использовать в устной и письменной речи биологическую терминологию	литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов			
32(28)	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	изучить важнейших представителей отрядов млекопитающих. их биологические и экологические особенности; исчезающие, редкие и охраняемые виды	Познавательные: сравнивают изучаемые группы животных между собой. Выявляют приспособленность и этих животных к различным условиям и местам обитания. Регулятивные: принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: умение	Формирование бережного отношения к природе...	Определяют понятия «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Иллюстрируют примерами значение изучаемых животных в природе и жизни человека	текущий	§31	

			работать с дополнительными источниками информации					
33(29)	Отряды млекопитающих : Грызуны, Зайцеобразные <i>Урок закрепления и совершенствования знаний</i>	изучить важнейших представителей отрядов млекопитающих. исчезающие, редкие и охраняемые виды	Познавательные: работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой Регулятивные: составляют план и последовательность действий Коммуникативные: умение работать с дополнительными источниками информации	Уважительно относиться к учителю и одноклассникам	Определяют понятие «резцы». Работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой	текущий	§32	
34(30)	Отряды млекопитающих : Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные <i>Урок закрепления и совершенствования знаний</i>	изучить важнейших представителей отрядов млекопитающих. исчезающие, редкие и охраняемые виды	Познавательные: сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой Регулятивные: составляют план и последовательность действий	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.	Определяют понятия «миграции», «цедильный аппарат», «бивни», «хобот», «хищные зубы». Составляют схемы «Отряд Китообразные», «Особенности строения и образа	текущий	§33	

			Коммуникативные: умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.		жизни хищных». Получают сведения о значении животных данных отрядов, используя дополнительные источники информации, включая Интернет			
35(31)	Отряды млекопитающих : Парнокопытные, Непарнокопытные <i>Урок закрепления и совершенствования знаний</i>	изучить важнейших представителей отрядов млекопитающих. их биологические и экологические особенности.	Познавательные: сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой Регулятивные: фиксируют результаты в таблицу Коммуникативные: умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.	Умение соблюдать дисциплину на уроке	Определяют понятия «копыта», «рога», «сложный желудок», «жвачка». Составляют таблицу «Семейство Лошади»	текущий	§34	
36(32)	Отряд млекопитающих	изучить важнейших	Познавательные: сравнивают	Отрабатывают умение работы	Определяют понятия «приматы»,	текущий	§35	

	<p>: Приматы</p> <p><i>Урок закрепления и совершенствования знаний</i></p>	<p>представитель отрядов млекопитающих. исчезающие, редкие и охраняемые виды</p>	<p>представителей изучаемых отрядов между собой</p> <p>Регулятивные: фиксируют результаты в таблицу</p> <p>Коммуникативные: умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.</p>	<p>с разными источниками информации.</p>	<p>«человекообразные обезьяны». Обсуждают видеофильм о приматах и сравнивают их поведение с поведением человека</p>			
37(33)	<p>Контрольно-обобщающий урок по теме «Многочлетные животные. Бесчерепные и позвоночные»</p> <p><i>Урок обобщения и систематизации знаний</i></p>	<p>Контроль знаний и умений по теме.</p>	<p>Познавательные: сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения</p> <p>Регулятивные: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера.</p>	<p>Иметь навыки продуктивного сотрудничества со сверстниками</p> <p>Уметь грамотно использовать в устной и письменной речи биологическую терминологию</p>	<p>Сравнивают животных изучаемых классов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни</p>	<p>Тематический</p>	<p>§повтор 20-35</p>	

			К: умеют слушать друг друга, дискутировать.					
Раздел 3. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (12 часов)								
38(1)	<p>Покровы тела</p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p>Изучение особенностей различных покровов тела</p>	<p>определяют закономерности строения покровов тела;</p> <p>показывают взаимосвязь строения покровов с их функцией</p> <p>различать разные виды покровов</p>	<p>Познавательные:</p> <p>осуществлять наблюдения и делать выводы, анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия</p> <p>Регулятивные: сформировать умение самостоятельно определять цель учебной деятельности</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>сформировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в</p>	<p>Осмысливание темы урока, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p>	<p>Определяют понятия «покровы тела», «плоский эпителий», «кутикула», «эпидермис», «собственно кожа». Описывают строение и значение покровов у одноклеточных и многоклеточных животных. Объясняют закономерности строения и функции покровов тела. Сравнивают строение покровов тела у различных животных. Различают на животных объектах разные виды покровов и выявляют особенности их строения. Получают биологическую информацию из различных источников</p>	текущий	§ 36	

			группе					
39(2)	Опорно-двигательная система животных	изучить типы скелетов: внешний, внутренний; эволюция изучаемой системы органов животных.	Познавательные: умение работать с информацией. Регулятивные: умение организовывать свою деятельность. Коммуникативные: умение эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками	Ориентация на личностный выбор, оценить собственный вклад в работу группы	Определяют понятия «опорно-двигательная система», «наружный скелет», «внутренний скелет», «осевой скелет», «позвоночник», «позвонок», «скелет конечностей», «пояса конечностей», «кость», «хрящ», «сухожилие», «сустав». Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных. Объясняют значение опорно-двигательной системы в жизнедеятельности животных. Выявляют черты сходства и различия в строении опорно-двигательной системы различных животных	текущий	§ 37	
40(3)	Способы передвижения и полости тела животных	рассматривают способы передвижения	Познавательные: осуществлять наблюдения и делать выводы,	Установление связи между целью учебной деятельности и	Определяют понятия «амебное движение», «движение за счет	текущий	§ 38	

		я животных; эволюцию полостей тела.	научиться работать с информацией Регулятивные: уметь организовывать учебную деятельность Коммуникативные: уметь планировать и составлять совместную деятельность.	ее мотивом.	биения ресничек и жгутиков», «движение с помощью мышц», «полость тела животных», «первичная полость тела», «вторичная полость тела», «смешанная полость тела». Устанавливают взаимосвязь строения опорно-двигательных систем и способов передвижения животных. Выявляют, чем различаются первичная, вторичная и смешанная полости тела животных. Объясняют значение полостей тела у животных. Приводят доказательства приспособительного характера способов передвижения у животных			
41(4)	Органы дыхания и газообмен	изучить пути поступления кислорода, приспособления к	Познавательные: изучить эволюцию органов дыхания у животных. Регулятивные:	Образование знания о моральных нормах поведения в	Определяют понятия «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «жабры», «трахеи»,	текущий	§ 39	

		<p>условиям жизни; рассматривают вопросы эволюции системы</p>	<p>сравнивать строение органов дыхания животных разных систематических групп Коммуникативные: умение распределять обязанности и взаимно контролировать друг друга,</p>	<p>природе, устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом.</p>	<p>«бронхи», «легкие», «альвеолы», «диафрагма», «легочные перегородки». Устанавливают взаимосвязь механизма газообмена и образа жизни животных. Выявляют отличительные особенности дыхательных систем животных разных систематических групп. Объясняют физиологический механизм двойного дыхания у птиц. Описывают дыхательные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины эволюции органов дыхания у животных разных систематических групп</p>			
42(5)	Органы пищеварения	изучить способы питания	Познавательные: объяснять закономерности	Осознавать неполноту знаний,	Определяют понятия «питание», «пищеварение»,	текущий	§ 40	

		животных, строение пищеварительной системы млекопитающих; показывать взаимосвязь строения и функции органов пищеварения	строения органов пищеварения и механизмы их функционирования Регулятивные: умение вносить коррективы в план действий Коммуникативные: умение договариваться и вести дискуссию	проявлять интерес к новому содержанию	«травоядные животные», хищные (плотоядные) животные», «всеядные животные», «паразиты», «наружное пищеварение», «внутреннее пищеварение». Выявляют причины усложнения пищеварительных систем животных в ходе эволюции. Сравнивают пищеварительные системы и объясняют физиологические особенности пищеварения животных разных систематических групп. Различают на таблицах и схемах органы и пищеварительные системы животных разных систематических групп			
43(6)	Обмен веществ и превращение	изучить обмен	Познавательные: раскрывают	Формирование личностных	Определяют понятия «обмен веществ»,	текущий	§ 40	

	энергии	веществ, превращение энергии у животных	<p>значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности и организмов</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: развивают умение продуктивно взаимодействовать со сверстниками и взрослыми</p>	представлений об обмене веществ	<p>«превращение энергии», «ферменты».</p> <p>Раскрывают значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности организмов. Сравнивают и сопоставляют особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных. Устанавливают зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного и внешних факторов. Дают характеристику ферментов как обязательного участника всех реакций обмена веществ и энергии. Выявляют роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и</p>			
--	---------	---	---	---------------------------------	---	--	--	--

					энергии			
44(7)	Кровеносная система. Кровь	изучить способ транспортировки веществ, составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных	<p>Познавательные: выявляют причины усложнения кровеносной системы животных разных систематических групп в ходе эволюции</p> <p>Регулятивные: развивают навыки анализа объектов и фактов</p> <p>Коммуникативные: обсуждение результатов работы, умение выражать и отстаивать свою точку зрения</p>	Интерес к приобретению новых знаний, толерантное отношение к животным.	<p>Определяют понятия «сердце», «капилляры», «вены», «артерии», «кровеносная система», «органы кровеносной системы», «круги кровообращения», «замкнутая кровеносная система», «незамкнутая кровеносная система», «артериальная кровь», «венозная кровь», «плазма», «форменные элементы крови», «фагоцитоз», «функции крови». Сравнивают кровеносные системы животных разных систематических групп. Выявляют признаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у</p>	текущий	§ 41	

					животных. Описывают кровеносные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных. Выявляют причины усложнения кровеносной системы животных разных систематических групп в ходе эволюции			
45(8)	Органы выделения	изучить строение органов выделения животных; описывают органы выделения и выделительные системы животных разных систематических групп	Познавательные: выявляют причины усложнения выделительных систем животных в ходе эволюции Регулятивные: сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Коммуникативные: умеют	Отработка умений работы с текстом, формирование правильной самооценки.	Определяют понятия «выделительная система», «канальцы», «почка», «мочеточник», «мочевой пузырь», «моча», «клоака». Сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Дают характеристику эволюции систем органов животных.	текущий	§ 42	

			слушать и слышать друг друга делать выводы при изучении материала		Описывают органы выделения и выделительные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины усложнения выделительных систем животных в ходе эволюции			
46(9)	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт	изучить строение нервной системы животных; описывают и сравнивают нервные системы животных разных; устанавливают зависимости функций нервной системы от её строения.	Познавательные: раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности и животных Регулятивные: составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания Коммуникативные: получают биологическую информацию из различных источников, в том числе из Интернета	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем.	Определяют понятия «раздражимость», «нервная ткань», «нервная сеть», «нервный узел», «нервная цепочка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спинной мозг», «большие полушария», «кора больших полушарий», «врожденный рефлекс», «приобретенный рефлекс», «инстинкт». Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных. Описывают и	текущий	§ 43	

					сравнивают нервные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимости функций нервной системы от ее строения. Устанавливают причинно-следственные связи между процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма. Получают биологическую информацию о нервной системе, инстинктах и рефлексах животных из различных источников, в том числе из Интернета			
47(10)	Органы чувств. Регуляция деятельности	изучить механизмы регуляции	Познавательные: устанавливают зависимость	Умение соблюдать дисциплину на	Определяют понятия «эволюция органов чувств животных»,	текущий	§ 44	

	<p>организма</p>	<p>функций организма; органы чувств</p>	<p>функций органов чувств от их строения. Регулятивные:ра зличают на муляжах и таблицах органы чувств составляют схемы и таблицы, систематизирующ ие знания Коммуникативн ые: получают биологическую информацию из различных источников, в том числе из Интернета</p>	<p>уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассника м</p>	<p>«глаз», «простой глазок», «сложный фасеточный глаз», «монокулярное зрение», «бинокулярное зрение», «нервная регуляция», «жидкостная регуляция». Получают биологическую информацию об органах чувств и механизмах из различных источников, в том числе из Интернета. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимость функций органов чувств от их строения. Объясняют механизмы и значение жидкостной и нервной регуляции деятельности животных.</p>			
--	------------------	---	---	--	---	--	--	--

					Описывают и сравнивают органы чувств животных разных систематических групп. Различают на муляжах и таблицах органы чувств			
48(11)	Продление рода. Органы размножения, продления рода	изучить бесполое и половое размножение у животных	Познавательные: приводят доказательства преимущества полового размножения Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: развивают умение дискутировать	Формирование личностных представлений о значении и необходимости и продления рода	Определяют понятия «воспроизводство как основное свойство жизни», «органы размножения», «бесполое размножение», «половое размножение», «половая система», «половые органы», «гермафродитизм», «раздельнополость», «яичники», «яйцеводы», «матка», «семенники», «семяпроводы», «плацента». Получают биологическую	текущий	§ 45	

					<p>информацию об органах размножения из различных источников, в том числе из Интернета. Описывают и сравнивают органы размножения животных разных систематических групп. Объясняют отличия полового размножения у животных. Приводят доказательства преимущества полового размножения животных разных систематических групп по сравнению со всеми известными</p>			
49(12)	<p>Контрольно-обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»</p> <p><i>Урок обобщения и систематизации знаний</i></p>	<p>обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни</p>	<p>Познавательные: анализ и синтез материала Регулятивные: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Коммуникативн</p>	<p>Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве с учителем и со сверстниками.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Устанавливают зависимость функций органов и систем органов от их строения. Формулируют сравнительно-анатомические</p>	<p>тематический</p>	<p>§36-45 повтор.</p>	

			<p>ые: развитие навыков самоконтроля, распределения времени</p>		<p>характеристики изученных групп животных. Объясняют механизмы функционирования различных органов и систем органов. Приводят доказательства реальности процесса эволюции органов и систем органов</p>			
<p>Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 часа)</p>								
50(1)	<p>Способы размножения животных. Оплодотворение</p>	<p>изучить способы бесполого размножения : деление, почкование и полового размножения</p>	<p>Познавательные: раскрывают биологическое значение полового и бесполого размножения . Приводят доказательства преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме Регулятивные: принимают</p>	<p>Представление о размножении, как одном из главных свойств живого, обеспечивающ ем продолжение рода.</p>	<p>Определяют понятия «деление надвое», «множественное деление», «бесполое размножение», «половое размножение», «почкование», «живорождение», «внешнее оплодотворение», «внутреннее оплодотворение». Раскрывают биологическое значение полового и бесполого</p>	текущий	§ 46	

			<p>познавательную цель, сохраняют её при выполнении учебных действий</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя.</p>		<p>размножения. Описывают и сравнивают половое и бесполое размножение. Приводят доказательства преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме</p>			
51(2)	<p>Развитие животных с превращением и без превращения</p>	<p>изучить типы развития и стадии развития с превращением и без превращения</p>	<p>Познавательные: описывают и сравнивают процессы развития с превращением и без превращения. Раскрывают биологическое значение развития с превращением и без превращения</p> <p>Регулятивные: составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии с</p>	<p>Представление о развитии животных с метаморфозом и без него и экологическом значении стадий в развитии животных.</p>	<p>Определяют понятия «индивидуальное развитие»; «развитие с полным превращением», «развитие с неполным превращением», «развитие без превращения», «метаморфоз». Описывают и сравнивают процессы развития с превращением и без превращения. Раскрывают биологическое значение развития с</p>	текущий	§ 47	

			<p>превращением и без превращения у животных.</p> <p>Коммуникативные: обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений.</p>		<p>превращением и без превращения.</p> <p>Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии с превращением и без превращения у животных.</p> <p>Используют примеры развития организмов для доказательства взаимосвязей организма со средой их обитания</p>			
52 (3)	<p>Периодизация и продолжительность жизни животных</p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p>Изучение стадий развития животных и определение их возраста</p>	<p>изучить различные периоды формирования и роста организмов.</p>	<p>Познавательные: объясняют причины разной продолжительности и жизни животных</p> <p>Регулятивные: сравнивают животных, находящихся в одном и в разных периодах жизни</p> <p>Коммуникативные: получают из различных источников биологическую информацию о периодизации и</p>	<p>Отработка умений работы с объектами природы</p>	<p>Определяют понятия «половое созревание»; «онтогенез», «периодизация онтогенеза», «эмбриональный период», «период формирования и роста организма», «период половой зрелости», «старость».</p> <p>Объясняют причины разной продолжительности жизни животных.</p> <p>Выявляют условия,</p>	текущий	§ 48	

			продолжительность и жизни животных.		определяющие количество рожденных детенышей у животных разных систематических групп. Выявляют факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного. Сравнивают животных, находящихся в одном и в разных периодах жизни. Распознают стадии развития животных. Получают из различных источников биологическую информацию о периодизации и продолжительности жизни животных. Различают на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных. Оформляют отчет, включающий описание			
--	--	--	-------------------------------------	--	---	--	--	--

наблюдения, его
результаты, выводы

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 часа)

53 (1)	Доказательства эволюции животных	понятие об эволюции; изучить доказательств эволюции.	Познавательные: описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса Регулятивные: анализируют палеонтологическое, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных Коммуникативные: вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении	Формирование личностных представлений о целостности природы.	Определяют понятия «филогенез»; «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм». Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса	текущий	§ 49	
54 (2)	Чарльз Дарвин о причинах	определяют движущие	Познавательные: объясняют	Понимание роли человека	Определяют понятия «наследственность»;	текущий	§ 50	

	эволюции животного мира	силы эволюции животных	значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Регулятивные: развитие навыков самоанализа Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух и визуально, отвечать на вопросы учителя.	в познании мира. Осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях	«определенная изменчивость», «неопределенная изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор». Получают из разных источников биологическую информацию о причинах эволюции животного мира, проявлении наследственности и изменчивости организмов в животном мире. Объясняют значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Приводят доказательства основной, ведущей роли естественного отбора в эволюции животных			
55 (3)	Усложнение строения	выявить усложнение	Познавательные: объясняют	Понимание роли человека	Определяют понятия «усложнение	текущий	§51	

	<p>животных. Многообразие видов как результат эволюции</p>	<p>строения животных и разнообразие видов как результат эволюции;</p>	<p>значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Регулятивные: развитие навыков самоанализа Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух и визуально, отвечать на вопросы учителя.</p>	<p>в познании мира.</p>	<p>строения и многообразие видов как результат эволюции», «видообразование», «дивергенция», «разновидность». Получают из разных источников биологическую информацию о причинах усложнения строения животных и разнообразии видов. Составляют сложный план текста. Устанавливают причинно-следственные связи при рассмотрении дивергенции и процесса видообразования в ходе длительного исторического развития. Характеризуют механизм видообразования на примере галапагосских вьюрков. Представляют</p>			
--	--	---	---	-------------------------	--	--	--	--

					информацию по теме «Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением компьютерных технологий			
56 (4)	Ареалы обитания. Зоогеографические области. Закономерности размещения животных. Миграции.	изучить основные закономерности размещения животных на Земле	Познавательные: характеризуют механизм видообразования на примере галапагосских вьюрков Регулятивные: осознают пройденный материал и качество его усвоения Коммуникативные: учение работать в группах при изучении опорного конспекта	Эстетическое восприятие природы и важность сохранения биоразнообразия.	Устанавливают причинно-следственные связи при рассмотрении дивергенции и процесса видообразования в ходе длительного исторического развития. Характеризуют механизм видообразования на примере галапагосских вьюрков.	текущий	§ 52	

Раздел 6. Биоценозы (4 часа)							
57 (1)	Естественные и искусственные биоценозы	рассмотреть примеры биоценозов; изучить среды жизни, условия в различных средах	Познавательные: изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, вносить коррективы в план действий Коммуникативные: поддерживают дискуссию	Формирование основ экологического сознания.	Определяют понятия «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», «консументы», «редуценты», «устойчивость биоценоза». Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов	текущий	§ 53
58 (2)	Факторы среды и их влияние на биоценозы	изучить различные факторы среды и их влияние на биоценоз.	Познавательные: характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того,	Формирование основ экологической культуры.	Определяют понятия «среда обитания», «абиотические факторы среды», «биотические факторы среды», «антропогенные факторы среды». Характеризуют	текущий	§ 54

			<p>что уже известно и усвоено</p> <p>Коммуникативные: используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p>		<p>взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания.</p> <p>Анализируют принадлежность биологических объектов к экологическим группам</p>			
59 (3)	Цепи питания. Поток энергии	рассматривают пищевые или трофические связи	<p>Познавательные: составляют пастбищные и детритные цепи питания. Знают формулировку правила экологической пирамиды</p> <p>Регулятивные: используют самостоятельные наблюдения для формулировки вывода.</p> <p>Коммуникативные: поддерживают дискуссию</p>	Формирование основ экологического сознания.	<p>Определяют понятия «цепи питания», «пищевая пирамида, или пирамида биомассы»; «энергетическая пирамида», «продуктивность», «экологическая группа», «пищевые, или трофические связи»</p>	текущий	§ 55	

60 (4)	Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Видеоэкскурсия	Выполняют непосредственные наблюдения и оформляют отчёт, выводы	Познавательные: анализируют взаимосвязи организмов со средой обитания, их приспособленность и к совместному существованию. Регулятивные: отрабатывают правила поведения на экскурсии. Коммуникативные: работают в группах, выполняют практические задания в ходе экскурсии	Уметь соблюдать правила поведения во время экскурсии Уважительно относиться к учителю и одноклассникам	Анализируют взаимосвязи организмов со средой обитания, их приспособленности к совместному существованию. Выполняют непосредственные оформляют отчет, включающий выводы		§ 56	
--------	--	---	---	---	---	--	------	--

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов)

61(1)	Воздействие человека и его деятельности на животный мир	выявить способы воздействия человека и его деятельности на животных и среду их обитания.	Познавательные: знать способы положительного и отрицательного воздействия человека и его деятельности на животных и среду их обитания; Регулятивные: ум	Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их	Определяют понятия «промысел», «промысловые животные». Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека	текущий	§ 57	
-------	---	--	--	---	---	---------	------	--

			<p>еть организовать работу согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p>Коммуникативные: уметь слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	обитания.	<p>на животных и среду их обитания.</p> <p>Работают с дополнительными источниками информации</p>			
62 (2)	Одомашнивание животных	изучить основы содержания и селекции с/х животных.	<p>Познавательные: знать этапы одомашнивания животных, основы разведения, содержания и основные методы селекции сельскохозяйственных животных</p> <p>Регулятивные: уметь делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: уметь воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах</p>	<p>Уметь структурировать учебный материал, выделять в нем главное</p> <p>Умение применять полученные на уроке знания на практике,</p>	<p>Определяют понятия «одомашнивание», «отбор», «селекция», «разведение».</p> <p>Изучают методы селекции и разведения домашних животных. Анализ условий их содержания</p>	текущий	§ 58	

63 (3)	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга	знакомство с законами об охране животного мира федеральные и региональные. Мониторинг.	<p>Познавательные: знакомство с законами об Охране животного мира. Знать основы системы мониторинга</p> <p>Регулятивные: составляют схемы мониторинга</p> <p>Коммуникативные: уметь работать с различными источниками информации</p>	Понимание необходимости и охраны животных с целью сохранения видового разнообразия.	<p>Определяют понятия «мониторинг», «биосферный заповедник». Изучают законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира. Знакомятся с местными законами. Составляют схемы мониторинга</p>	текущий	§ 59	
64 (4)	Охрана и рациональное использование животного мира	знакомство с разными видами охраняемых территорий; изучение основ рационального использования животных	<p>Познавательные: знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий.</p> <p>Регулятивные: уметь организовать выполнение заданий учителя, делать выводы по результатам работы</p> <p>Коммуникативные:</p>	Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей	<p>Определяют понятия «заповедники», «заказники», «памятники природы», «акклиматизация». Знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий</p>	текущий	§ 60	

			ые: уметь выделять главное в тексте, готовить сообщения и презентации и представлять результаты работы .уметь работать в составе творческих групп	среде и рационального природопользования.				
65 (5)	Сельскохозяйственные и домашние животные	знакомство с разными видами сельскохозяйственных и домашних животных	Познавательные: знакомство с законами об Охране животного мира. Знать основы системы мониторинга Регулятивные: составляют схемы мониторинга Коммуникативные: уметь работать с различными источниками информации	Понимание необходимости и охраны животных с целью сохранения видового разнообразия.	Выявляют наиболее существенные признаки породы. Выясняют условия выращивания. Определяют исходные формы. Составляют характеристики на породу	текущий	§ Записи в тетради	
Резерв 4 часа								
66 (1)	Повторение и обобщение материала «Многообразие	Систематизация знаний по теме	Познавательные: умение владеть биологической терминологией Регулятивные:	Понимание необходимости и знаний, их использование в жизни	Уметь структурировать учебный материал, выделять в нем главное	тематический	§ повт 1-35	

	животных» <i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>		развитие навыков анализа и синтеза материала Коммуникативные: умение излагать материал		Умение применять полученные на уроке знания на практике.			
67 (2)	Повторение и обобщение материала «Строение, индивидуальное развитие, эволюция» <i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>	Систематизация знаний по теме	Познавательные: умение владеть биологической терминологией Регулятивные: развитие навыков анализа и синтеза материала Коммуникативные: умение излагать материал	Понимание необходимости и знаний, их использование в жизни	Уметь структурировать учебный материал, выделять в нем главное Умение применять полученные на уроке знания на практике.	тематический	§повт 35-60	
68 (3)	Годовая контрольная работа <i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>	Контроль знаний и умений	Познавательные: умение владеть биологической терминологией Регулятивные: развитие навыков анализа и синтеза материала Коммуникативные: умение излагать материал	Понимание необходимости и знаний, их использование в жизни	Уметь структурировать учебный материал, выделять в нем главное Умение применять полученные на уроке знания на практике.	тематический	§повт 1-60	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 8 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата факт. ч.	Планируемые результаты обучения			Примечание
					личностные	метапредметные	предметные	
Часть 1. Царство Животные (53 часа)								
Введение (2 часа)								
1	Организм животных как целостная система.	1			осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (умение доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и т.д.)	организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества; уметь выделять особенности живых систем различного уровня организации.	перечислять свойства живого; понимать смысл биологических терминов; описывать процессы жизнедеятельности в клетках, органах и системах органов; различать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; выделять существенные признаки живых клеток; анализировать и делать выводы и умозаключения на основе сравнения; понимать смысл биологических терминов; характеризовать методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы; описывать типы взаимоотношения животных в биоценозах; различать на рисунках, таблицах изучаемые объекты	
2	Систематика животных. Взаимоотношения животных в биогеоценозах. Пр/р №1 "Анализ структуры биомов суши и Мирового океана".	1						
Подцарство Одноклеточные (4 часа)								
3	Общая характеристика Простейших.	1			осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки	слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; работать по плану, сверять свои действия с целью; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу)	характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов; различать на рисунках, таблицах основные группы простейших, сравнивать делать выводы и умозаключения на основе сравнения	
4	Входная контрольная работа							
6	Разнообразие Простейших.	1			оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья	с достаточной полнотой выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, аргументировать ответ в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; выдвигать различные версии решения проблемы; выделять,	понимать смысл биологических терминов; сравнивать биологические объекты и процессы, протекающие в них; определять роль в природе различных групп организмов; рисунках, таблицах изучаемые объекты; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; формулировать и выполнять требования правил техники безопасности в	
7	Роль Простейших в биогеоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. К/р №1 (по Теме 1.1. "Подцарство	1						

	Одноклеточных").					анализировать, сравнивать факты; вычитывать все уровни текстовой информации	кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.	
Подцарство Многоклеточные (47 часов)								
1.2.1. Тип Губки (2 часа)								
8	Общая характеристика Многоклеточных животных.	1			осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки	добывать информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность); самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы; анализировать материал, составлять опорный конспект по теме.	характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов; определять роль в природе различных групп организмов; находить черты, свидетельствующие об усложнении и упрощении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; объяснять значение живых организмов в природе и хозяйственной деятельности человека	
9	Простейшие многоклеточные - губки, их распространение и экология, значение.	1						
1.2.2. Тип Кишечнополостные (2 часа)								
10	Особенности организации Кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Регенерация. Л/р №2 "Изучение таблиц, отражающих ход регенерации у гидры".	1			сформирован-ность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.	понимать и пояснять смысл биологических терминов; описывать процессы жизнедеятельности в клетках и организмах изучаемых животных; приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; находить черты, свидетельствующие об усложнении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; различать на рисунках, таблицах изучаемые объекты.	
11	Многообразие и распространение Кишечнополостных.	1			осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки	устанавливать рабочие отношения в группе, проявлять интерес к исследовательской деятельности; самостоятельно обнаруживать учебную проблему; преобразовывать	сравнивать биологические объекты и процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; определять роль в природе различных групп организмов.	

						информацию из одного вида в другой (текст в таблицу и наоборот)		
1.2.3. Тип Плоские черви (2 часа)								
12	Особенности организации плоских червей.	1			осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки	понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность; готовить устные сообщения на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников	понимать и пояснять смысл биологических терминов; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов; находить черты, свидетельствующие об усложнении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; определять роль в природе различных групп организмов; различать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; объяснять значение плоских червей в жизни и хозяйственной деятельности человека.	
13	Многообразие ресничных червей и их роль в биогенезе. Л/р №3 "Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня".	1			оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья	устанавливать рабочие отношения в группе, проявлять интерес к исследовательской деятельности; самостоятельно обнаруживать учебную проблему; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст, иллюстрации, схему в таблицу и наоборот)	понимать смысл биологических терминов; характеризовать циклы развития червей-паразитов, связанные с их образом жизни; показывать на рисунках стадии развития; объяснять значение приспособленности циклов развития к среде обитания; анализировать и делать выводы и умозаключения на основе рассуждений.	
1.2.4. Тип Круглые черви (2 часа)								
14	Особенности круглых червей.	1			оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья	устанавливать рабочие отношения в группе, проявлять интерес к исследовательской деятельности; самостоятельно обнаруживать учебную	понимать и пояснять смысл биологических терминов; описывать процессы жизнедеятельности в организмах изучаемых животных; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов; определять роль в природе различных групп организмов;	
15	Л/р №4 "Жизненный цикл человеческой аскариды".	1						

						проблему; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст, иллюстрации, схему в таблицу и наоборот); готовить устные сообщения на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета.	различать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; объяснять значение круглых червей в жизни и хозяйственной деятельности человека; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; формулировать и выполнять требования правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.	
1.2.5. Тип Кольчатые черви (2 часа)								
16	Особенности кольчатых червей	1			формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле	устанавливать рабочие отношения в группе, проявлять интерес к исследовательской деятельности; самостоятельно обнаруживать учебную проблему; преобразовывать информацию из одного вида в другой; составлять опорный конспект; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	понимать и пояснять смысл биологических терминов; описывать процессы жизнедеятельности в организмах изучаемых животных; приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; находить черты, свидетельствующие об усложнении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов; определять роль в природе различных групп организмов; объяснять значение кольчатых червей в жизни и хозяйственной деятельности	
17	Л/р №5 "Внешнее строение дождевого червя".	1						
1.2.6. Тип Моллюски (2 часа)								
18	Общая характеристика типа Моллюски.	1			сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	устанавливать рабочие отношения в группе, проявлять интерес к исследовательской деятельности; самостоятельно обнаруживать учебную проблему. осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; работать с	понимать и пояснять смысл биологических терминов; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов; определять роль в природе различных групп организмов; описывать процессы жизнедеятельности в организмах изучаемых животных; различать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; объяснять значение моллюсков в жизни и хозяйственной деятельности человека; формулировать и выполнять требования правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.	
19	Л/р №6 "Внешнее строение Моллюсков".	1						

						коллекциями, преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст, иллюстрации в схему и наоборот)		
1.2.7. Тип Членистоногие (6 часов)								
20	Происхождение и особенности членистоногих.	1			формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и	самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли); изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества; уметь сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника	Понимать и пояснять смысл биологических терминов; приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; находить черты, свидетельствующие об усложнении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов; различать на рисунках, таблицах изучаемые объекты.	
21	Л/р №7 "Изучение внешнего строения и многообразия Членистоногих".	1			поступки с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле			
22	1). Класс Ракообразные.	1			сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; осознавать конечный результат, искать средства самостоятельно средства достижения цели; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта; готовить устные сообщения на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета.	понимать и пояснять смысл биологических терминов; описывать процессы жизнедеятельности в организмах изучаемых животных; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов; определять роль в природе различных групп организмов; различать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; объяснять значение ракообразных в жизни и хозяйственной деятельности человека; делать выводы и умозаключения на основе сравнения.	
23	2). Класс Паукообразные.	1			сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;	описывать процессы жизнедеятельности в организмах изучаемых животных; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых	

						составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; уметь сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника.	организмов; определять роль в природе различных групп организмов; различать на рисунках, таблицах изучаемые объекты.		
24	3). Общая характеристика Класса Насекомых.	1			оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья	формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества; уметь читать биологический текст и соотносить его с иллюстрациями	понимать и пояснять смысл биологических терминов, систематических единиц; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов; определять роль в природе различных групп организмов; различать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; объяснять значение паукообразных в жизни и хозяйственной деятельности человека.		
25	Многообразие Насекомых. Размножение и развитие.	1			эстетическое отношение к живым объектам; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (умение доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и т.д.);	понимать позицию другого; уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	различать на рисунках, таблицах изучаемые объекты. характеризовать многообразие изученных групп живых организмов; определять роль в природе различных групп организмов.		
1.2.8. Тип Иглокожие (1 час)									
26	Общая характеристика.	1			оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья	формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества; уметь сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника.	различать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; находить черты, свидетельствующие об усложнении и упрощении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; характеризовать многообразие изученных групп живых организмов; определять роль в природе различных групп организмов.		
1.2.9. Тип Хордовые (28 часов)									
Подтип Бесчерепные (1 час)									

27	Общая характеристика. Подтип Бесчерепные..	1			сформирован-ность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли); изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества; уметь сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника	понимать и пояснять смысл биологических терминов; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов; находить черты, свидетельствующие об усложнении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; различать и сравнивать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; объяснять значение хордовых в жизни и хозяйственной деятельности человека.	
Подтип Черепные (27 часов)								
1). Надкласс Рыбы (4 часа)								
28	Происхождение рыб. Хрящевые рыбы.	1			осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания	самостоятельно определять общие цели, распределять роли в группе; изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудни-чества.добывать недостающую информацию из других источников, а также использовать межпредметные связи (география); уметь сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника, составлять опорный конспект	понимать и пояснять смысл биологических терминов; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп позвоночных; приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; различать и сравнивать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; понимать смысл биологических терминов; характеризовать особенности внешнего строения рыб, связанные с ее образом жизни; показывать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; объяснять значение рыб в жизни и хозяйственной деятельности человека.	
29	Л/р №8 "Особенности внешнего строения рыб, связанный с их образом жизни".	1			и объяснения на основе достижений науки; постепенное выстраивание собственной целостной картины мира			
30	Костные рыбы.	1			формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле	учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; уметь определять возможные источники необходимых сведений,	понимать и пояснять смысл биологических терминов; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп позвоночных; различать и сравнивать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; объяснять значение хрящевых рыб в природе, в жизни и хозяйственной деятельности человека.	
31	Многообразие и значение рыб	1						

						производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность		
2). Класс Земноводные (4 часа)								
32	Происхождение земноводных.	1			сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; постепенное выстраивание собственной целостной картины мира	самостоятельно определять общие цели, распределять роли в группе; изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества; добывать недостающую информацию из других источников, а также использовать межпредметные связи (география, физика). уметь сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника, составлять опорный конспект.	понимать и пояснять смысл биологических терминов; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп позвоночных; приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; объяснять значение приспособленности внешнего строения лягушки к среде обитания.	
33	Общая характеристика класса Земноводные. Л/р №9 "Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни".	1						
34	Размножение, среда обитания и экологические особенности Земноводных.	1			формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле	формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. уметь читать биологический текст и соотносить его с иллюстрациями учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его	понимать и пояснять смысл биологических терминов; характеризовать особенности строения изученных групп позвоночных; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп позвоночных; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; объяснять значение земноводных в жизни и хозяйственной деятельности человека.	
35	Многообразие и роль Земноводных в природе и жизни человека.	1						
3). Класс Пресмыкающиеся (4 часа)								
36	Общая характеристика	1			оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного	самостоятельно определять общие цели, распределять	понимать и пояснять смысл биологических терминов; характеризовать особенности	

	Пресмыкающихся. Особенности строения.				образа жизни и сохранения здоровья	роли в группе; изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества; уметь сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника, самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта	строения и жизнедеятельности изученных групп позвоночных; приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; находить черты, свидетельствующие об усложнении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; различать и сравнивать на рисунках, таблицах изучаемые объекты. характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изучаемых групп позвоночных; объяснять значение чешуйчатых в жизни и хозяйственной деятельности человека.	
37	Многообразие Пресмыкающихся.	1						
38	Внутреннее строение Пресмыкающихся. Л/р №10 "Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы, змеи".	1			осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (умение доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и т.д.)	проявлять интерес к исследовательской деятельности, распределять роли в группе; работать по плану, сверять свои действия с целью; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст, иллюстрации в таблицу).	понимать смысл биологических терминов; характеризовать особенности строения скелетов изученных групп позвоночных; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; различать и сравнивать на рисунках, таблицах изучаемые объекты.	
39	Роль Пресмыкающихся в природе и жизни человека.	1						
4). Класс Птицы (4 часа)								
40	Общая характеристика птиц.	1			формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле	организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки; осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; проявлять интерес к исследовательской деятельности, распределять роли в группе; готовить	понимать смысл биологических терминов; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изучаемых групп позвоночных; приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; находить черты, свидетельствующие об усложнении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; находить черты, свидетельствующие об усложнении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; объяснять значение птиц в жизни и хозяйственной деятельности человека.	
41	Л/р №11 "Особенности внешнего строения птиц, связанных с их образом жизни".	1						

						устные сообщения на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета.			
42	Экологические группы Птиц.				осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; эстетическое отношение к живым объектам	самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли); изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества; уметь сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника.	понимать смысл биологических терминов; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп позвоночных; различать и сравнивать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; объяснять значение птиц в жизни и хозяйственной деятельности человека.		
43	Роль птиц в природе и жизни человека.								
5). Класс Млекопитающие (7 часов)									
44	Общая характеристика Класса Млекопитающие.	1			осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки	организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки; осуществлять сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изучаемых групп позвоночных; понимать смысл биологических терминов; находить черты, свидетельствующие об усложнении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; различать и сравнивать на рисунках, таблицах изучаемые объекты.		
45	Особенности внутреннего строения Млекопитающих. Л/р №12 "Изучение внутреннего строения Млекопитающих".	1							
46	Размножение и развитие Млекопитающих.	1			осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (умение доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и т.д.)	проявлять интерес к исследовательской деятельности, распределять роли в группе; работать по плану и инструкции, сверять свои действия с целью. преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст, иллюстрации в таблицу).	находить черты, свидетельствующие об усложнении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение.		
47	Многообразие Млекопитающих.	1			оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного	самостоятельно определять общие цели, распределять	понимать смысл биологических терминов; характеризовать особенности строения и		

	Л/р №13 "Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека".				образа жизни и сохранения здоровья; эстетическое отношение к живым объектам	роли в группе; изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества; уметь сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника, составлять опорный конспект.	жизнедеятельности изучаемых групп позвоночных; различать и сравнивать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; объяснять значение плацентарных в жизни и хозяйственной деятельности человека.	
48	Роль Млекопитающих в природе и жизни человека.				формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле	организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; осознавать конечный результат, искать самостоятельно средства достижения цели; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.	понимать смысл биологических терминов; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изучаемых групп позвоночных; различать и сравнивать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; объяснять значение плацентарных в жизни и хозяйственной деятельности человека.	
49	К/р № (по Теме "Млекопитающие").	1						
Основные этапы развития животных (4 часа)								
50	Основные этапы развития животных.	1			осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки	учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск	понимать и пояснять смысл биологических терминов; характеризовать процесс возникновения изученных групп позвоночных; приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; находить черты, свидетельствующие об усложнении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; делать выводы и умозаключения на основе анализа и сравнения; различать и сравнивать на рисунках, таблицах изучаемые объекты	
51	Основные этапы развития животных. Л/р №14 "Анализ родословного древа царства Животные".	1						

						информации, анализировать и оценивать ее достоверность.	
52	История взаимоотношений человека и животных. Значение с/х производства.	1			оценка экологического риска взаимоотношений человека и природы;	самостоятельно определять общие цели, распределять роли в группе; изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества; уметь сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника, составлять опорный конспект; готовить устные сообщения на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета.	Понимать и характеризовать историю возникновения взаимоотношений человека и животных; приводить примеры сельскохозяйственных животных; находить черты, свидетельствующие об одомашнивании живых организмов, давать им объяснение; различать и сравнивать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; объяснять значение животных в жизни и хозяйственной деятельности человека.
53	Значение животных в природе и жизни человека. Домашние животные.	1					
Часть 2. Вирусы (2 часа)							
54	Общая характеристика Вирусов.	1			оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья	самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли); изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. уметь сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника	понимать и пояснять смысл биологических терминов; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности вирусов; определять роль вирусов в природе; различать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; объяснять значение вирусов в жизни и хозяйственной деятельности человека.
55	Значение Вирусов.	1					
Часть 3. Экосистема. Среда обитания (9 часов)							
56	Экосистема. Среда обитания. Экологические факторы	1			сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	добывать недостающую информацию с помощью вопросов и интерактивных заданий; проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы; уметь строить логическое рассуждение с установлением причинно-	понимать и пояснять смысл биологических терминов; характеризовать процессы взаимодействия организмов между собой и средой обитания; приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; формулировать и выполнять требования правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.
57	Влияние света и интенсивности полива на всхожесть семян. Лаб раб №15	1					

						следственных связей; готовить устные сообщения на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами Интернета.	
58	Экосистема. Структура экосистемы.	1			осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки	самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли); изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	характеризовать особенности экосистем; определять роль БГЦ в природе; различать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; понимать и пояснять смысл биологических терминов; объяснять значение продуцентов, консументов и редуцентов в экосистемах. составлять элементарные пищевые цепи и сети.
59	Пищевые связи в экосистемах. Л/р №16 "Анализ цепей и сетей питания".	1					
60	Биосфера. Структура биосферы.	1			формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле	самостоятельно определять общие цели, распределять роли в группе; изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества; уметь сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника, составлять опорный конспект; пользоваться поисковыми системами Интернета.	понимать и пояснять смысл биологических терминов; характеризовать компоненты биосферы и физические особенности сфер Земли; описывать процессы, происходящие в биосфере; определять роль в природе различных компонентов биосферы; различать на рисунках, таблицах изучаемые объекты; делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
61	Биосфера - глобальная экосистема.	1					
62	Круговорот веществ в биосфере. Значение круговоротов для существования жизни.	1			формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле	самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли). изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. уметь сопоставлять биологический текст с	понимать смысл биологических терминов; описывать процессы круговорота веществ в природе; анализировать и делать выводы на основе сравнения; объяснять роль живых организмов в круговороте веществ в биосфере; роль физико-химических процессов в круговороте веществ в природе.
63	Значение круговоротов веществ	1					

						иллюстрациями учебника, составлять опорный конспект.	
Обобщение (5 ч)							
64	Преобразование планеты живыми организмами	1			<p>формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы</p>	<p>понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>понимать и пояснять</i> смысл биологических терминов; • <i>описывать</i> процессы изменения состава литосферы в процессе развития Земли; <i>анализировать и делать выводы</i> и умозаключения на основе сравнения; • <i>определять</i> роль живых организмов в преобразовании планеты.
65	Возникновение осадочных пород, почвы	1					
66	Обобщение и повторение	1					
67	Подготовка к контрольной работе	1					
68	Итоговая контрольная работа						

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ
УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БИОЛОГИЯ 9 КЛАСС**

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	Основное содержание	Характеристика видов деятельности учащихся	Домашнее задание
Раздел 1. Введение (9часов)					
Планируемые результаты:					
Предметные результаты обучения					
Учащиеся должны знать:					
<ul style="list-style-type: none"> — доказательства родства человека и животных; — вклад отечественных и зарубежных учёных в развитие о строении и функционировании организма человека; — науки, изучающие организм человека; — основные органоиды клетки, ткани, органы и системы органов. 					
Учащиеся должны уметь:					
<ul style="list-style-type: none"> — объяснять взаимосвязь строения и функций клеток, тканей; — характеризовать структурные компоненты основных систем органов тела человека; — сравнивать особенности внешнего строения древних предков человека, представителей различных рас, делать выводы на основе сравнения; — выделять и описывать существенные признаки процессов жизнедеятельности организма человека. 					
Метапредметные результаты обучения					
Учащиеся должны уметь:					
<ul style="list-style-type: none"> — планировать свою деятельность самостоятельно и под руководством учителя; — работать в соответствии с поставленной учебной задачей; — участвовать в совместной деятельности; — оценивать свою работу и работу одноклассников; — выделять главные и существенные признаки понятий; — сравнивать объекты, факты по заданным критериям; — высказывать свои предположения, отстаивать их, подтверждать фактами; — выявлять причинноследственные связи; — использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации; — работать с текстом и его компонентами; — создавать презентации, используя возможности компьютерных технологий. 					
1		Место человека в системе органического мира	<i>Введение в науки о человеке. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Человек как часть живой природы. Место человека в системе животного мира.</i>	Объясняют место человека в системе органического мира. Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека. Делают выводы	с.3-5
2		Место человека в системе органического мира	Черты сходства человека и животных. <i>Сходства и отличия человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Особенности человека как социального существа. Человек разумный.</i>		с.6-12, с.11 вопр.
3		Происхождение человека	<i>Происхождение современного человека.</i> Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека.	Объясняют биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Характеризуют основные этапы эволюции человека. Определяют характерные черты рас человека	с.12-17, с.17 вопр., таблица в тетради

4	Происхождение человека.	<i>Расы.</i> Расы человека, их происхождение и единство.		с.18-21, с.21 вопр.
5	входная контрольная работа			
6	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий	Объясняют роль наук о человеке в сохранении и поддержании его здоровья. Описывают вклад ведущих отечественных и зарубежных учёных в развитие знаний об организме человека	с.21-30, с.30 вопр., таблица в тетради
7	Общий обзор строения и функций организма человека	<i>Общие свойства организма человека.</i> Клеточное строение организма. <i>Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов.</i> <i>Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.</i>	Выявляют основные признаки человека. Характеризуют основные структурные компоненты клеток, тканей и распознают их на таблицах, микропрепаратах. Объясняют взаимосвязь строения и функций тканей, органов и систем органов в организме человека. Распознают на таблицах органы и системы органов человека, объясняют их роль в организме	с.31-34, с.33-34 вопр., таблица в тетради
8	Общий обзор строения и функций организма человека	<i>Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции.</i> Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Лабораторная работа №1 Изучение микроскопического строения тканей. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.		с.34-40, с.39-40 вопр., таблица в тетради
9	Общий обзор строения и функций организма человека	<i>Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции.</i> Системы органов. <i>Организм человека как биосистема.</i> Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза. Практическая работа №1 Распознавание на таблицах органов и систем органов.		с.40-45, с.42-43 вопр., таблица в тетради, с.31-43 повторить

Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека (57 часов)

Планируемые результаты:

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- существенные признаки организма, его биологическую и социальную природу;
- строение и функции органов и систем органов человека.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать на муляжах, наглядных пособиях органы и системы органов человека;
- аргументированно доказывать необходимость борьбы с вредными привычками, стрессами;
- оказывать первую доврачебную помощь человеку при кровотечениях, травмах опорнодвигательного аппарата, ожогах, обморожениях и др.;
- применять меры профилактики простудных и инфекционных заболеваний;
- соблюдать санитарногигиенические требования;
- соблюдать правила поведения и работы в кабинете биологии;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды;
- объяснять место и роль человека в биосфере.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- организовывать свою учебную деятельность;
- ставить учебные задачи;
- планировать и корректировать свою познавательную деятельность;
- объективно оценивать свою работу и работу товарищей;
- сравнивать и классифицировать объекты;
- определять проблемы и предлагать способы их решения;

- применять методы анализа и синтеза;
- использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации, в том числе ресурсы Интернета;
- представлять информацию в различных формах;
- составлять аннотации, рецензии, резюме;
- уметь делать сообщение, вести дискуссии.

Личностные результаты обучения

- Воспитание российской гражданской идентичности, чувства патриотизма, уважения к Отечеству;
- формирование ответственного отношения к обучению, способности к самообразованию;
- формирование целостного научного мировоззрения;
- осознание учащимися ценности здорового образа жизни;
- знание правил поведения в обществе и чрезвычайных ситуациях;
- формирование экологического мышления.

9	Координация и регуляция.	<i>Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Гуморальная регуляция. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Гормоны и их роль в обменных процессах. Регуляция функций эндокринных желез.</i>	Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Характеризуют основные функции желёз внутренней секреции и их строение. Объясняют механизм действия гормонов. Выделяют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах, объясняют их функции. Раскрывают функции головного мозга, спинного мозга, нервов. Сравнивают нервную и гуморальную регуляции. Раскрывают причины нарушения функционирования нервной системы. Выявляют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Распознают органы чувств на наглядных пособиях. Обобщают меры профилактики заболеваний органов чувств	с.46-53, с.53 вопр.
10	Координация и регуляция	<i>Нервная регуляция. Значение нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы.</i>		с.54-57
11	Координация и регуляция	<i>Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Рефлекс; проведение нервного импульса. Нервно-гуморальная регуляция. Нейрогуморальная регуляция функций организма</i>		с.57-60, с.59 вопр.
12	Координация и регуляция	<i>Спинной мозг. Строение и функции спинного мозга</i>		с.60-63, с.62 вопр.
13	Координация и регуляция	<i>Головной мозг. Строение и функции отделов головного мозга. Лабораторная работа №2 Изучение строения головного мозга человека (по муляжам).</i>		с.63-69, с.69 вопр., таблица в тетради
14	Координация и регуляция	<i>Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения</i>		с.70-75, с.75 вопр., таблица в тетради

			<i>деятельности нервной системы и их предупреждение.</i>		
15	Координация и регуляция.		<p><i>Сенсорные системы (анализаторы). Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.</i></p> <p>Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. <i>Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки.</i></p> <p>Строение, функции и гигиена органов зрения. <i>Нарушения зрения и их предупреждение.</i></p> <p>Лабораторная работа №3 Изучение строения и работы органа зрения. Изучение изменения размера зрачка.</p>		с.76-83, с.83 вопр., таблица в тетради
16	Координация и регуляция		<p><i>Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы равновесия.</i></p>		с.84-91, с.90-91 вопр.
17	Координация и регуляция		<p><i>Органы мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.</i></p> <p>Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств</p>		с.91-99, с.99 вопр., с.46-99 повторить
18	Координация и регуляция		Контрольно-обобщающий урок по теме «Координация и регуляция».		
19	<i>Опора и движение</i>		<p><i>Опорно-двигательная система: строение, функции. Кости скелета. Кость: химический состав, строение, рост.</i></p> <p>Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости.</p> <p>Лабораторная работа №4 Изучение внешнего строения костей. Выявление особенностей строения позвонков.</p>	Характеризуют роль опорно-двигательной системы в жизни человека. Распознают на наглядных пособиях части скелета. Классифицируют и характеризуют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей.	с.100-104
20	Опора и движение		<p>Рост костей. Возрастные изменения в строении костей.</p> <p><i>Соединение костей.</i> Типы соединения костей</p>	Характеризуют особенности строения скелетных мышц. Распознают на таблицах основные мышцы человека. Обосновывают условия	с.104-107, с.106-107 вопр.
21	Опора и движение		<p><i>Скелет человека.</i> Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. <i>Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие</i></p>	нормального развития опорно-двигательной системы. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при травмах опорно-двигательной системы.	с.108-116, с.115 вопр., таблица в тетради

			<i>скелета.</i>		
22		Опора и движение	Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Практическая работа №2 Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.		Записи в тетради
23		Опора и движение	<i>Мышцы и их функции.</i> Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Практическая работа №3 Измерение массы и роста своего организма.		с.116-122, с.121 вопр.
24		Опора и движение	Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц. Роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Практическая работа №4 Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.		с.122-126, с.125-126 вопр.
25		Опора и движение	<i>Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.</i>		Записи в тетради
26		Внутренняя среда организма.	Понятие «внутренняя среда организма». <i>Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции.</i> Функции крови и лимфы. Тканевая жидкость. <i>Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз.</i>	Выделяют существенные признаки внутренней среды организма. Сравнивают между собой клетки крови, называют их функции. Выявляют взаимосвязь между строением и функциями клеточных элементов в крови.	с.127, записи в тетради
27		Внутренняя среда организма	Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. <i>Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.</i> Плазма крови. <i>Свёртывание крови.</i> Лимфа. Лабораторная работа №5 Изучение микроскопического строения крови. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.	Объясняют механизм свёртывания и принципы переливания крови. Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют ценность вакцинации и действие лечебных сывороток	с.127-136, с.135 вопр., таблица в тетради
28		Внутренняя среда организма	<i>Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет.</i> Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. <i>Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.</i> <i>Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области</i>		с.136-139

			<i>иммунитета.</i>		
29	Внутренняя среда организма	<i>Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.</i>			с.139-145, с.144-145 вопр., схема в тетради
30	Транспорт веществ	Органы кровообращения. <i>Строение и работа сердца. Строение сосудов. Большой и малый круги кровообращения.</i>		Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Различают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем, описывают их строение.	с.146-151, с.150 вопр., схема в тетради
31	Транспорт веществ	Работа сердца. <i>Сердечный цикл. Регуляция работы сердца.</i>		Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях	с.151-155, с.154 вопр.
32	Транспорт веществ	<i>Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс. Лимфообращение. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</i> Лабораторная работа №6 Измерение артериального давления. Практическая работа №5 Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений. Подсчет пульса в разных условиях.			с.155-159, с.158-159 вопр., с.127-159 повторить
33	Дыхание	Потребность организма человека в кислороде воздуха. <i>Дыхательная система: строение и функции. Органы дыхания, их строение. Голосовой аппарат.</i>		Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Различают на таблицах органы дыхания, описывают их строение и функции. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики лёгочных заболеваний, борьбы с табакокурением. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающих и отравлении угарным газом	с.160-164, с.163 вопр., таблица в тетради
34	Дыхание	<i>Газообмен в лёгких и тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Этапы дыхания. Дыхательные движения</i>			с.164-166
35	Дыхание	<i>Легочные объемы. Жизненная емкость легких. Регуляция дыхания.</i> Практическая работа №6 Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения. Определение частоты дыхания.			с.166-168
36	Дыхание	<i>Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. Искусственное дыхание.</i>			с.168-172, с.172 вопр.
37	Пищеварение	Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность		Выделяют существенные признаки процессов питания	с.173-176, с.175 вопр.

			человека в пище и питательных веществах. <i>Аппетит. Питание. Пищеварение. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.</i>	и пищеварения. Различают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Объясняют особенности процессов пищеварения в различных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ. Аргументируют необходимость соблюдения гигиенических и профилактических мер нарушений работы пищеварительной системы	
38	Пищеварение	<i>Пищеварительная система: строение и функции. Пищеварение в ротовой полости. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Строение и функции органов пищеварения.</i>			с.176-181, с.180-181 вопр.
39	Пищеварение	<i>Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Пищеварение в тонком кишечнике. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.</i> Лабораторная работа №7 Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.			с.182-185
40	Пищеварение	Этапы процессов пищеварения. <i>Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.</i> Практическая работа №7 Определение норм рационального питания.			с.185-188, с.188 вопр., с.160-188 повторить
41	Обмен веществ и энергии	<i>Обмен веществ и превращение энергии. Общая характеристика обмена веществ и энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Обмен органических и неорганических веществ. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания.</i>		Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии. Объясняют особенности обмена органических веществ, воды и минеральных солей в организме человека. Объясняют роль витаминов в организме, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза	с.189-195, с.195 вопр.
42	Обмен веществ и энергии	<i>Витамины. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Регуляция обмена веществ.</i>			с.196-200, с.199-200 вопр., таблица в тетради
43	Выделение	Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. <i>Мочевыделительная система: строение и функции. Почки, их строение и функции</i>		Выделяют существенные признаки мочевыделительной системы, распознают её отделы на таблицах, муляжах.	с.201-202

44	Выделение	<i>Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ</i>	Описывают процесс мочеобразования. Соблюдают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы	с.202-206, с.206 вопр.
45	Покровы тела	<i>Покровы тела. Строение и функции кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями.</i>	Выявляют существенные признаки кожи, описывают её строение. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания. Учатся оказывать первую помощь при повреждениях кожи, тепловых солнечных ударах. Знакомятся с гигиеническими требованиями по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой. Доказывают необходимость их соблюдения	с.207-210, с.210 вопр., таблица в тетради
46	Покровы тела	<i>Поддержание температуры тела. Роль кожи в процессах терморегуляции. Терморегуляция при разных условиях среды. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.</i>		с.211-213, с.213 вопр., с.189-213 повторить
47	Размножение и развитие	<i>Половая система: строение и функции. Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Лактация.</i>	Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Называют и описывают органы половой системы человека, указывают их на таблицах. Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Определяют возрастные этапы развития человека	с.214-222, с.221 вопр.
48	Размножение и развитие	<i>Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Планирование семьи. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.</i>		с.222-226, с.225 вопр.
49	Размножение и развитие	<i>Рост и развитие ребёнка. Половое созревание.</i>		с.227-231, с.230-231 вопр., таблица в тетради
50	Высшая нервная деятельность	<i>Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Рефлекс— основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Торможение. Типы нервной системы</i>	Выделяют основные особенности высшей нервной деятельности человека. Объясняют рефлекторный характер высшей нервной деятельности человека. Характеризуют существенные при знаки поведения, связанные с особенностями психики человека. Описывают типы нервной системы. Объясняют значение сна, характеризуют его фазы	с.232-241, с.240-241 вопр.
51	Высшая нервная деятельность	<i>Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Значение сна.</i>		с.241-244, с.244 вопр.

			Сон, его значение и гигиена. <i>Предупреждение нарушений сна.</i>		
52	Высшая нервная деятельность		<i>Речь. Мышление. Сознание. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности.</i>	с.245-248, с.247 вопр.	
53	Высшая нервная деятельность		<i>Познавательная деятельность мозга. Познавательные процессы. Интеллект.</i>	с.248-252, с.251-252 вопр.	
54	Высшая нервная деятельность		<i>Память.</i>	с.252-256, с.256 вопр.	
55	Высшая нервная деятельность		<i>Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Эмоции. Темперамент. Психология и поведение человека. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</i>	с.256-261, с.261 вопр., с.214-261 повторить	
56	Человек и его здоровье		<i>Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.</i>	Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Знакомятся с нормами личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи. Доказывают необходимость вести здоровый образ жизни. Приводят данные, доказывающие пагубное воздействие вредных привычек	с.262-263
57	Человек и его здоровье		Оказание первой доврачебной помощи при травмах, кровотечении, укусах, ожогах, тепловом и солнечном ударе. Лабораторная работа №8 Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений.	с.263-269	
58	Человек и его здоровье		Оказание первой доврачебной помощи при обморожении, отравлении, спасении утопающего, потере сознания. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.	с.269-273, с.273 вопр.	
59	Человек и его здоровье		Вредные привычки, их влияние на здоровье человека	с.274-276, с.275-276 вопр.	
60	Человек и его здоровье		Заболевания человека; болезни дыхательной, половой, пищеварительной систем.	с.276-281, с.280 вопр.	

			<i>Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа. Гельминтозы, их профилактика.</i>		
61		Человек и его здоровье	<i>Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма.</i>		с.281-286, с.282-283, с.286 вопр.
62		Человек и его здоровье	Гигиена человека. Гигиена одежды и обуви, питания, опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, дыхания, органов чувств, нервной системы.		с.286-293, с.293 вопр.
63		Человек и окружающая среда	<i>Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Биосоциальная сущность человека. Стресс и адаптация к нему организма человека. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.</i>	Приводят доказательства биосоциальной сущности человека. Объясняют место и роль человека в биосфере. Объясняют причины стресса и роль адаптации в жизни человека. Объясняют понятия «биосфера» и «ноосфера»	с.294-295
64		Человек и окружающая среда	<i>Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.</i> Практическая работа №8 Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.		с.295-298, с.297 вопр.
65		Человек и окружающая среда	Биосфера — живая оболочка Земли. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Ноосфера. Ноосфера — новое эволюционное состояние		с.298-301, с.301 вопр.
Заключение (3 часа)					
66		Обобщение знаний по биологии за курс основной школы.	Подготовка к государственной итоговой аттестации	Повторяют и обобщают материал тем, отвечают на вопросы, решают задания	подготовиться к итоговой проверочной работе
67		Итоговая аттестация.	Итоговая проверочная работа за курс основной школы	Воспроизводят изученный материал, решая задания	

				проверочной работы	
68		Анализ итоговой проверочной работы	Работа над ошибками		

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Кол- во	Примечание
1	Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)		
	Учебно-методические комплекты (УМК) для 5-11 классов (программа, учебники)	К	В библиотечный фонд входят комплекты учебников, рекомендованные или допущенные Министерством образования и науки
2	Технические средства обучения (ТСО)		
	Классная доска Магнитная доска. Персональный компьютер. Мультимедийный проектор. Шкаф для хранения таблиц.	Д Д Д Д Д	Размер не менее 150 × 150 см.
3	Демонстрационные пособия		
	- Наглядные пособия (в виде иллюстрированных плакатов) для изучения тем по ботанике, зоологии, анатомии и общей биологии; - муляжи строения органов, систем органов	Д Д	
4	Оборудование центра «Точка роста»		
	- Цифровая лаборатория по биологии - персональные компьютеры - микроскоп цифровой		3 комплекта 4шт 5 шт

Для характеристики количественных показателей (см. табл.) используются следующие символические обозначения:

Д – демонстрационный экземпляр (один экземпляр на класс);

К – полный комплект (на каждого ученика класса);

Ф – комплект для фронтальной работы (не менее, чем 1 экземпляр на двух учеников);

П – комплект, необходимый для работы в группах (1 экземпляр на 5–6 человек).

УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

использование УМК (учебно-методических комплектов) линии под редакцией В. И. Сивоглазова с 5 по 7 классы:

1. Учебник Биология. 5 класс В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков.- 2-е изд.- М.: Просвещение, 2020. – 160 с.
 2. Учебник Биология.. 6 класс. В.И. Сивоглазов А.А. Плешаков.- 3-е изд.- М.: Просвещение, 2021. – 144с.
 3. Биология. 7 класс : учеб.для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, Н. Ю. Сарычева, А. А. Каменский. - 3-е изд. - М. : Просвещение, 2021. - 176 с.
- Линия УМК Н. И. Сониной. Биология (Линейная, синяя) (8-9):
1. Сонин Н. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2016 (линейный курс)
 2. Сапин М. Р., Сонин Н. И. "Биология. Человек. 9 класс. "УМК "Живой организм" Линейный курс. Серия Вертикаль. ФГОС: учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2017.