

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Северная Осетия -Алания
Администрация местного самоуправления Моздокского района
МБОУ ООШ п. Садовый

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Шахриева Н.В.

Протокол №1 от 29.08.2024г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Семенова М.И.

Протокол №1 от 29.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора МБОУ ООШ п. Садовый

Габрашвили Ю.О.

Приказ №135 от 29.08.2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Биология».
8-9 класс

п.Садовый 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

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

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

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, 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;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часов (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа

(1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 класс

Содержание	Формы организации и виды деятельности
Тема 1. Общий обзор организма человека	
<p>Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида</p>	<p>Определять понятия «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны</p>
<p>Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.</p> <p><i>Лабораторная работа № 1</i> «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»</p>	<p>Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать</p>

	<p>выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Ткани организма человека Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»</p>	<p>Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.</p> <p>Практическая работа 1. «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение»</p>	<p>Раскрывать значение понятий «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать выводы</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»</p>	<p>Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровне организации организма</p>
<p>Тема 2. Опорно-двигательная система</p>	
<p>Строение, состав и типы соединения костей Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани»</p>	<p>Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща,</p>

<p>Лабораторная работа № 4 «Состав костей»</p>	<p>суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Скелет головы и туловища Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки</p>
<p>Скелет конечностей Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.</p> <p>Практическая работа 2. «Исследование строения плечевого пояса и предплечья. Функции костей предплечья при повороте кисти»</p>	<p>Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различий в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов</p>
<p>Первая помощь при травмах, растяжениях связок, вывихах суставов, переломах костей. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах.</p>	<p>Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников»</p>
<p>Мышцы. Строение, основные типы и группы мышц. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные</p>	<p>Раскрывать связь функции и строения на примере</p>

<p>группы скелетных мышц.</p> <p>Практическая работа 3. «Изучение расположения мышц головы»</p>	<p>различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов</p>
<p>Работа мышц Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление</p>	<p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок</p>
<p>Нарушение осанки и плоскостопие Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.</p> <p>Практические работы 4-6 «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»</p>	<p>Раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника. Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы</p>
<p>Развитие опорно-двигательной системы Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок.</p>	<p>Различать динамические и статические физические упражнения.</p>

<p>Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения</p>	<p>Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»</p>	<p>Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями</p>
<p>Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма</p>	
<p>Внутренняя среда. Значение крови и её состав Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).</p> <p><i>Лабораторная работа № 5</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»</p>	<p>Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови</p>	<p>Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Различать разные виды иммунитета. Называть правила переливания крови</p>
<p>Строение и работа сердца. Круги кровообращения Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс</p>

	<p>сердечных сокращений. Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании термина «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам</p>
<p>Движение лимфы Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.</p> <p>Практическая работа 7. «Кислородное голодание»</p>	<p>Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике</p>
<p>Движение крови по сосудам Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.</p> <p>Практические работы 8-11 «Измерение АД», «Пульс и движение крови», «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки», «Рефлекторный приток крови к мышцам, включившимся в работу»</p>	<p>Определять понятие «пульс». Различать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Регуляция работы органов кровеносной системы Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.</p> <p>Практическая работа 12. «Доказательство вреда табакокурения»</p>	<p>Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования</p>
<p>Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное,</p>	<p>Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность</p>

<p>артериальное).</p> <p>Практическая работа 13. «Функциональная сердечно-сосудистая проба»</p>	<p>систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца.</p> <p>Различать признаки различных видов кровотечений.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения.</p> <p>Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>
<p>Проверочная работа по теме «Кровь. Кровообращение»</p> <p>Биологические знания</p> <p>о составе крови и функции эритроцитов и лейкоцитов; строение и функции органов кровообращения; большой и малый круги кровообращения; образование иммунитета, профилактика заболеваний сердечно-сосудистой системы, правильное рациональное питание, ведение здорового образа жизни, борьба с вредными привычками</p>	<p>Проверить знания по теме "Кровь и кровообращение"</p>
<p>Тема 4. Дыхательная система</p>	
<p>Значение дыхания. Органы дыхания</p> <p>Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции</p>	<p>Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание».</p> <p>Называть функции органов дыхательной системы.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей</p>
<p>Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях</p> <p>Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</p>	<p>Описывать строение лёгких человека.</p> <p>Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных</p>

	<p>животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких. Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания</p> <p>Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения» Практическая работа 14. «Измерение объёма грудной клетки»</p>	<p>Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы</p>
<p>Болезни органов дыхания и их предупреждение. Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.</p> <p>Практическая работа 15. «Определение запылённости воздуха»</p>	<p>Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для</p>

	<p>диагностики патогенных изменений в лёгких.</p> <p>Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека.</p> <p>Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта.</p>
<p>Первая помощь при повреждении дыхательных органов. Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца</p>	<p>Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть».</p> <p>Объяснять опасность обморока, завала землёй.</p> <p>Называть признаки электротравмы.</p> <p>Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.</p> <p>Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямой массажем сердца.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Дыхательная система»</p>	<p>Характеризовать особенности строения дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями</p>
<p>Тема 5. Пищеварительная система</p>	
<p>Значение пищи и её состав. Органы пищеварения. Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.</p> <p>Практическая работа 16. «Определение местоположения слюнных желёз»</p>	<p>Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы.</p> <p>Называть функции различных органов пищеварения.</p> <p>Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.</p> <p>Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике</p>
<p>Строение и значение зубов. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами</p>	<p>Называть разные типы зубов и их функции.</p> <p>Описывать с помощью</p>

	<p>иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов</p>
<p>Пищеварение в ротовой полости и желудке Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.</p> <p><i>Лабораторная работа № 8</i> «Действие ферментов слюны на крахмал»</p> <p><i>Лабораторная работа № 9</i> «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p>	<p>Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции</p>	<p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки</p>
<p>Регуляция пищеварения. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения</p>	<p>Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения.</p>
<p>Заболевания органов пищеварения</p>	<p>Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-</p>

<p>Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»</p>	<p>кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей этих заболеваний. Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи. Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями</p>
<p>Тема 6. Обмен веществ и энергии</p>	
<p>Обменные процессы в организме Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен</p>	<p>Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ</p>
<p>Нормы питания Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.</p> <p>Практическая работа 17. «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»</p>	<p>Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнить организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными</p>
<p>Витамины Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу</p>	<p>Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и</p>

	<p>нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время приготовления пищи. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи</p>
Тема 7. Мочевыделительная система	
<p>Строение и функции почек Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках</p>	<p>Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи</p>
<p>Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК</p>	<p>Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях</p>
Тема 8. Кожа	
<p>Значение кожи и её строение. Нарушение кожных покровов и повреждение кожи. Функции кожных покровов. Строение кожи</p>	<p>Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса,</p>

	гиподермы, волос, желёз и т. д.)
Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	<p>Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.</p> <p>Определять понятие «терморегуляция».</p> <p>Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции.</p> <p>Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе. Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи в ходе завершения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>
Обобщение и систематизация знаний по темам «Мочевыделительная система», «Кожа», «Обмен веществ и энергии»	<p>Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.</p> <p>Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека</p>
Тема 9. Эндокринная и нервная системы	
Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный	<p>Раскрывать понятия «железы внутренней секреции», «железы внешней секреции»,</p>

<p>диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин</p>	<p>«железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желёз разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма</p>
<p>Значение, строение и функция нервной системы Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.</p> <p>Практическая работа 18. «Действие прямых и обратных связей»</p>	<p>Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>
<p>Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желёз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.</p> <p>Практическая работа 19. «Штриховое раздражение кожи»</p>	<p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желёз внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Выполнять опыт,</p>

	наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)
Спинальный мозг Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями.
Головной мозг Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий. Практическая работа 20. «Функции отделов головного мозга»	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)
Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы»	Характеризовать особенности строения эндокринной и нервной систем в связи с выполняемыми функциями
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы	
Принцип работы органов чувств и анализаторов Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств
Орган зрения и зрительный анализатор Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки	Раскрывать роль зрения в жизни человека.

<p>глаза.</p> <p>Практические работы 21-23 «Изучение строения и работы органа зрения», «Принцип работы хрусталика», «Обнаружение слепого пятна»</p>	<p>Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>
<p>Заболевания и повреждения глаз Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз</p>	<p>Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения</p>
<p>Органы слуха, равновесия и их анализаторы Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.</p> <p>Практическая работа 24. «Оценка состояния вестибулярного аппарата»</p>	<p>Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии</p>

	своего вестибулярного аппарата
<p>Органы осязания, обоняния и вкуса Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.</p> <p><i>Практическая работа 25.</i> «Раздражение тактильных рецепторов»</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы чувств. Анализаторы»</p>	<p>Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека.</p> <p>Сравнивать строение органов осязания, обоняния и вкуса.</p> <p>Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг.</p> <p>Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ.</p> <p>Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника</p> <p>Характеризовать особенности сенсорной системы в связи с выполняемыми функциями.</p> <p>Выявлять особенности функционирования</p>
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность	
<p>Врождённые формы поведения Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга)</p>	<p>Определять понятия «инстинкт», «запечатление».</p> <p>Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт.</p> <p>Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)».</p> <p>Объяснять значение инстинктов для животных и человека.</p> <p>Описывать роль запечатления в жизни животных и человека.</p>
<p>Приобретённые формы поведения Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.</p> <p><i>Практическая работа 26.</i> «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма»</p>	<p>Определять понятие «динамический стереотип».</p> <p>Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность».</p> <p>Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса.</p> <p>Описывать место</p>

	<p>динамических стереотипов в жизнедеятельности человека.</p> <p>Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми</p>
<p>Закономерности работы головного мозга</p> <p>Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции</p>	<p>Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение».</p> <p>Сравнивать безусловное и условное торможение.</p> <p>Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности.</p> <p>Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки</p>
<p>Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление</p> <p>Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление</p>	<p>Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление».</p> <p>Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе.</p> <p>Называть познавательные процессы, свойственные человеку.</p> <p>Называть процессы памяти.</p> <p>Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память».</p> <p>Различать механическую и логическую память.</p> <p>Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением.</p> <p>Описывать роль мышления в жизни человека</p>
<p>Психологические особенности личности</p> <p>Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности</p>	<p>Определять понятия «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)».</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента.</p> <p>Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов.</p>

	<p>Различать экстравертов и интровертов.</p> <p>Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности.</p> <p>Различать понятия «интерес» и «склонность».</p> <p>Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии</p>
<p>Регуляция поведения</p> <p>Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.</p> <p>Практическая работа 27. «Изучение внимания»</p>	<p>Определять понятия «воля», «внимание».</p> <p>Раскрывать понятия «волевого действие», «эмоция».</p> <p>Описывать этапы волевого акта.</p> <p>Объяснять явления внушаемости и негативизма.</p> <p>Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения.</p> <p>Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций.</p> <p>Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства.</p> <p>Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека.</p> <p>Называть причины рассеянности внимания.</p> <p>Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>
<p>Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение</p> <p>Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна</p>	<p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня».</p> <p>Описывать стадии работоспособности.</p> <p>Раскрывать понятие «активный отдых».</p> <p>Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности.</p> <p>Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».</p> <p>Раскрывать причину существования сновидений.</p>

	<p>Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну</p>
<p>Вред наркогенных веществ Примеры наркогенных веществ. Причины обращения молодых людей к наркогенным веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.</p>	<p>Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка»</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»</p>	<p>Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека</p>
<p>Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма</p>	
<p>Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД</p>	<p>Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в</p>

	<p>организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ.</p>
<p>Развитие организма человека Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка. Различать календарный и биологический возраст человека. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка. Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека</p>
<p>Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»</p>	<p>Характеризовать функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме</p>

9 класс

Содержание	Формы организации и виды деятельности
Тема 1. Общие закономерности жизни	
<p>Биология — наука о живом мире Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей</p>	<p>Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей</p>
<p>Методы биологических исследований Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами</p>	<p>Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>

<p>Общие свойства живых организмов Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды</p>	<p>Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы</p>
<p>Многообразие форм жизни Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни</p>	<p>Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»</p>	<p>Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах</p>
<p>Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне</p>	
<p>Многообразие клеток Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.</p> <p><i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»</p>	<p>Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнивать строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Химические вещества в клетке Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и в организме. Их функции в жизнедеятельности клетки</p>	<p>Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы</p>
<p>Строение клетки Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями</p>	<p>Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных</p>
<p>Органоиды клетки и их функции Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции</p>	<p>Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника.</p>

	Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток
<p>Обмен веществ — основа существования клетки</p> <p>Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования</p>	<p>Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция».</p> <p>Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.</p> <p>Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма</p>
<p>Биосинтез белка в живой клетке</p> <p>Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков</p>	<p>Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы</p>
<p>Биосинтез углеводов — фотосинтез</p> <p>Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы</p>	<p>Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом</p>
<p>Обеспечение клеток энергией</p> <p>Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании</p>	<p>Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнить стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза</p>
<p>Размножение клетки и её жизненный цикл</p> <p>Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.</p> <p><i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»</p>	<p>Характеризовать значение размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз», «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»</p>	<p>Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы</p>
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	
<p>Организм — открытая живая система (биосистема)</p> <p>Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы</p>	<p>Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ,</p>

<p>«организм». Регуляция процессов в биосистеме</p>	<p>связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности</p>
<p>Бактерии и вирусы Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе</p>	<p>Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами</p>
<p>Растительный организм и его особенности Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнить значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе</p>
<p>Многообразие растений и значение в природе Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнить значение семени и спор в жизни растений</p>
<p>Организмы царства грибов и лишайников Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнить строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе</p>
<p>Животный организм и его особенности Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения,</p>

	переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными
<p>Многообразие животных Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)</p>
<p>Сравнение свойств организма человека и животных Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека</p>	<p>Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы</p>
<p>Размножение живых организмов Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения</p>
<p>Индивидуальное развитие организмов Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения</p>	<p>Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнить и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки</p>
<p>Образование половых клеток. Мейоз Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе</p>	<p>Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза</p>

<p>Изучение механизма наследственности Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.</p>	<p>Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости</p>
<p>Основные закономерности наследственности организмов Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме</p>	<p>Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов</p>
<p>Закономерности изменчивости Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»</p>	<p>Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Ненаследственная изменчивость Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»</p>	<p>Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Основы селекции организмов Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии</p>	<p>Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»</p>	<p>Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для</p>

	подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	
Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера
Современные представления о возникновении жизни на Земле Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов
Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ
Этапы развития жизни на Земле Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов
Идеи развития органического мира в биологии Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии
Чарлз Дарвин об эволюции органического мира Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина
Современные представления об эволюции органического мира Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу
Вид, его критерии и структура Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнить популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)
Процессы образования видов Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов

	<p>видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)</p>
<p>Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)</p>	<p>Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию</p>
<p>Основные направления эволюции Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов</p>	<p>Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации</p>
<p>Примеры эволюционных преобразований живых организмов Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований</p>	<p>Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле</p>
<p>Основные закономерности эволюции Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Приспособленность организмов к среде обитания»</p>	<p>Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Человек — представитель животного мира Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны</p>	<p>Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах</p>
<p>Эволюционное происхождение человека Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойств о человека</p>	<p>Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека</p>

<p>Этапы эволюции человека Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека</p>	<p>Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека. Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека</p>
<p>Человеческие расы, их родство и происхождение Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас</p>	<p>Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный</p>
<p>Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощь воздействия человека на биосферу. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества</p>	<p>Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»</p>	<p>Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека</p>
<p>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды</p>	
<p>Условия жизни на Земле Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды</p>
<p>Общие законы действия факторов среды на организмы Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм</p>	<p>Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений</p>

<p>Приспособленность организмов к действию факторов среды Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов</p>	<p>Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»</p>
<p>Биотические связи в природе Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей</p>	<p>Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция; приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей</p>
<p>Взаимосвязи организмов в популяции Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность</p>	<p>Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций</p>
<p>Функционирование популяций в природе Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции</p>	<p>Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника</p>
<p>Природное сообщество — биогеоценоз Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе</p>	<p>Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнить понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе</p>
<p>Биогеоценозы, экосистемы и биосфера Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере</p>	<p>Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника</p>
<p>Развитие и смена природных сообществ Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ</p>	<p>Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.</p>

	Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края
<p>Основные законы устойчивости живой природы</p> <p>Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность»</p>
<p>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы</p> <p>Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.</p> <p><i>Лабораторная работа № 6</i> «Оценка качества окружающей среды»</p>	<p>Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Экскурсия в природу</p> <p>«Изучение и описание экосистемы своей местности» (река Богучарка)</p>	<p>Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»</p>	<p>Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.</p>
<p>Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса</p>	<p>Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям</p>

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

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

8) ценности научного познания:

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) 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).

2) 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.

3) работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) 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.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 5 классе:*

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

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

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

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

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

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

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

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

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

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

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

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

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

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

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

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

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

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

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты 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, труду (технологии), предметам гуманитарного цикла, различными видами искусства;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

характеризовать 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;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- Характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных.
- Объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза.
- Приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- Использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- Пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.).
- Соблюдать профилактику наследственных болезней.
- Использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- Находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их.
- Характеризовать основные уровни организации живого.
- Понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых системах и их роль в процессах функционирования и развития живых организмов.
- Перечислять основные положения клеточной теории.
- Характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов.
- Характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение.
- Характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток.
- Уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты.
- Объяснять основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции.
- Объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов.
- Различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания.
- Пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях.
- Характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении.

- Классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах.
- Характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем.
- Приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления.
- Характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности.
- Характеризовать природу наследственных болезней.
- Объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы).
- Характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни.
- Объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека.
- Характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.
- Характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством.
- Находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий.
- Объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.
- Применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

8 КЛАСС

№	Дата по плану	Дата по факту	Тема и тип урока	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)						
1			Инструктаж по ТБ.Науки об организме человека. Урок изучения и закрепления первичных знаний.	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства	Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

				и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны		признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.
2			Структура тела. Место человека в живой природе. Урок изучения и закрепления первичных знаний.	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Называть части тела человека. Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны	Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.
3			Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода».	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
4			Ткани организма человека. Лабораторная работа № 2	Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейрон».	Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;

			«Клетки и ткани под микроскопом».	<p>Называть типы и виды тканей позвоночных животных.</p> <p>Различать разные виды и типы тканей.</p> <p>Описывать особенности тканей разных типов.</p> <p>Соблюдать правила обращения с микроскопом.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	Выполнять наблюдение при помощи микроскопа, описывать результаты.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии
5			<p>Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов</p> <p>Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».</p>	<p>Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс».</p> <p>Описывать роль разных систем органов в организме.</p> <p>Объяснять строение рефлекторной дуги.</p> <p>Характеризовать идею об уровне организации организма.</p>	<p>Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов.</p> <p>Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать вывод.</p>	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам
Тема 2. Опорно-двигательная система. (9 ч)						
6			<p>Строение, состав и типы соединения костей</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Состав костей»</p>	<p>Называть части скелета.</p> <p>Описывать функции скелета.</p> <p>Описывать строение трубчатых костей и строение сустава.</p> <p>Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костно-мозговой полости, жёлтого костного мозга.</p> <p>Объяснять значение составных компонентов костной ткани.</p>	Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам

				Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		
7			Скелет головы и туловища.	Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка.	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам
8			Скелет конечностей. Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья» .	Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам
9			Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.	Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей.		умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде
10			Строение, основные типы и группы	Называть основные группы мышц.	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение	умение учащимися реализовывать теоретические

			<p>мышц Практическая работа №3 «Изучение рас положения мышц головы».</p>	<p>Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц</p>	<p>скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Раскрывать связь функции и строения на при - мере различий между гладкими и скелетными мышца ми, мимически ми и жевательными мышцами.</p>	<p>познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>
11			<p>Работа мышц.</p>	<p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц.</p>	<p>Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;</p>
12			<p>Нарушения осанки и плоскостопие. Практические работы №4 «Проверка правильности осанки», №5 «Выявление плоскостопия», №6 «Оценка гибкости позвоночника».</p>	<p>Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.</p>	<p>Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии</p>
13			<p>Развитие опорно-двигательной Системы.</p>	<p>Различать динамические и статические физические упражнения. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики.</p>	<p>Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов.</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и</p>

						безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии
14			Контрольная работа №1 «Опорно-двигательная система»	Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)						
15			Значение крови и её состав Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «анти-те ло». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
16			Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови.	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение» (ткани, органа), «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Называть правила переливания крови	Различать разные виды иммунитета.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

17			Сердце. Круги кровообращения.	Описывать строение кругов кровообращения. По ни мать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к со су дам	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнивать виды кровеносных сосу дов между собой.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде
18			Движение лимфы Практическая работа №7 «Изучение явления кислородного голодания» .	Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов.	Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
19			Движение крови по сосудам Практические работы №8 «Определению ЧСС, скорости кровотока», №9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу» .	Определять понятие «пульс». Раскрывать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
20			Регуляция работы органов кровеносной системы Практическая работа №10 «Доказательство вреда табакокурения».	Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».	Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать вывод по результатам исследования	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;

21			<p>Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях</p> <p>Практическая работа №11 «Функциональная сердечнососудистая проба».</p>	<p>Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая проба», «жгут».</p> <p>Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Различать признаки различных видов кровотечений.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения.</p> <p>Выполнять опыт - брать функциональную пробу; фиксировать результаты, проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта.</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>
Тема 4. Дыхательная система (7 ч)						
22			<p>Значение дыхательной системы.</p> <p>Органы дыхания.</p>	<p>Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание».</p> <p>Называть функции органов дыхательной системы.</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>
23			<p>Строение легких.</p> <p>Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» .</p>	<p>Описывать строение лёгких человека.</p> <p>Раскрывать роль гемоглобина в газообмене.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта.</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;</p>
24			<p>Дыхательные движения.</p> <p>Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения» .</p>	<p>Описывать функции диафрагмы.</p> <p>Называть органы, участвующие в процессе дыхания.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;</p>

25			Регуляция дыхания. Практическая работа №12 «Измерение объёма грудной клетки» .	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.	Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
26			Заболевания дыхательной системы Практическая работа №13 «Определение запылённости воздуха» .	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
27			Первая помощь при повреждении дыхательных органов.	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землё. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.	Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямым массажем сердца	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
28			Контрольная работа за первое полугодие.			проведение учащимися работы над ошибками для

						внесения корректив в усваиваемые знания
Тема 5. Пищеварительная система. (8 ч)						
2 9			Строение пищеварительной системы Практическая работа №14 «Определение местоположения слюнных желёз» .	Определять понятие «пищеварение». Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
3 0			Зубы.	Называть разные типы зубов и их функции. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов	Описывать с помощью иллюстрации учебнике строение зуба.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
3 1			Пищеварение в ротовой полости и желудке Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал» Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки» .	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевую комок в желудке, и их функции. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни

3 2			<p>Пищеварение в кишечнике.</p>	<p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови.</p> <p>Называть функции толстой кишки</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике.</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы</p> <p>понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
3 3			<p>Регуляция пищеварения.</p> <p>Гигиена питания.</p> <p>Значение пищи и её состав .</p>	<p>Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение».</p> <p>Называть рефлексы пищеварительной системы.</p> <p>Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения.</p> <p>Раскрывать понятие «правильное питание», «питательные вещества».</p> <p>Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями.</p> <p>Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением</p> <p>в пищу</p>	<p>Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Понимать вклад русских учёных в развитие науки и медицины. Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;</p>
3 4			<p>Заболевания органов пищеварения.</p>	<p>Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики.</p> <p>Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей.</p>	<p>Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных отравлений и приёмы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений.</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>

3 5			Контрольная работа №2 «Пищеварительная система» .	Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
3 6			Обобщение и систематизация знаний по темам 1–5.	Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о человеке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии.	Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Обосновывать значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)						
3 7			Обменные процессы в организме.	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме.	Описывать суть основных стадий обмена веществ	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
3 8			Нормы питания. Практическая работа №15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен».	Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам

3 9			<p>Витамины.</p>	<p>Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи</p>	<p>Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>
Тема 7. Мочевыделительная система. (2 ч)						
4 0			<p>Строение и функции почек.</p>	<p>Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки.</p>	<p>Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>

4 1			<p>Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим.</p>	<p>Определять понятие «ПДК». Раскрывать механизм обезвоживания, понятия «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания по чек. Называть показатели пригодности воды для питья.</p>	<p>Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия</p>
Тема 8. Кожа. (3 ч)						
4 2			<p>Значение кожи и её строение.</p>	<p>Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара.</p>	<p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между строением и функциями от дермальных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
4 3			<p>Заболевания кожных покровов и повреждения кожи.</p>	<p>Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция» Называть признаки теплового удара, солнечного удара.</p>	<p>Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>

4 4			Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8.	Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль моче выделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.	Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
9. Эндокринная и нервная система (5 ч)						
4 5			Железы и роль и гормонов в организме	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов.	Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
4 6			Значение, строение и функция нервной системы Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и обратных связей».	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.	Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике)	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
4 7			Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная	Называть особенности работы автономного отдела нервной системы.	Различать с помощью иллюстрации в учебнике	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую

			регуляция Практическая работа №17 «Штриховое раздражение кожи».	Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.	симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике)	науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
4 8			Спинальный мозг.	Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
4 9			Головной мозг Практическая работа №18	Называть отделы головного мозга и их функции.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике расположение отделов и зон коры	Воспитание у учащихся чувства гордости за

			«Изучение функций отделов головного мозга» .	<p>Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме.</p> <p>Называть функции коры больших полушарий.</p> <p>Называть зоны коры больших полушарий и их функции.</p>	<p>больших полушарий головного мозга.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать получаемые результаты</p> <p>с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	<p>российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)						
5 0			Принцип работы органов чувств и анализаторов.	<p>Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.</p>	<p>Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
5 1			Орган зрения и зрительный анализатор Практические работы №19	<p>Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна.</p> <p>Раскрывать роль зрения в жизни человека.</p> <p>Описывать строение глаза.</p>	<p>Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела.</p> <p>Выполнять опыты, наблюдать происходящие</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать</p>

			«Исследование реакции зрачка на освещённость», №20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».	Называть функции разных частей глаза. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме.	явления, сравнивать наблюдаемые результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
5 2			Заболевания и повреждения органов зрения.	Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.	Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
5 3			Органы слуха, равновесия и их анализаторы Практическая работа №21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата» .	Раскрывать роль слуха в жизни человека. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать про исходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
5 4			Органы осязания, обоняния и вкуса Практическая работа №22 «Исследование тактильных рецепторов» .	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг.	Выполнять опыт, наблюдать про исходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника. Сравнивать строение органов осязания, обоняния и вкуса	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать

				Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.		теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
5 5			Обобщение и систематизация знаний по темам 9 и 10.	Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.	Выявлять особенности функционирования нервной системы	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)						
5 6			Врождённые формы поведения.	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)» «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека.	Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.
5 7			Приобретённые формы поведения Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа» .	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность.	Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения

						обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.
5 8			Закономерности работы головного мозга.	<p>Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение».</p> <p>Сравнивать безусловное и условное торможение.</p> <p>Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности.</p> <p>Описывать явления доминанты и взаимной индукции.</p>	<p>Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>
5 9	4		Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление.	<p>Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление».</p> <p>Называть факторы, влияющие на формирования речи в онтогенезе.</p> <p>Называть познавательные процессы, свойственные человеку.</p> <p>Называть процессы памяти.</p> <p>Раскрывать понятия «долгосрочная память» и «кратковременная память».</p>	<p>Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением.</p> <p>Описывать роль мышления в жизни человека</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и</p>

						осознанного выбора профессии.
6 0			<p>Психологические особенности личности.</p>	<p>Определять понятия: «темперамент», «характер» (человека), «способность» (человека). Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность».</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Объяснять роль способностей, интеллект и склонностей в выборе будущей профессии</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>
6 1			<p>Регуляция поведения Практическая работа №24 «Изучение внимания»</p>	<p>Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятие «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания.</p>	<p>Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отклонения. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом в учебнике)</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для</p>

						опровержения существующего мнения.
6 2			Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение.	<p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня».</p> <p>Описывать стадии работоспособности.</p> <p>Раскрывать понятие «активный отдых».</p> <p>Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности.</p> <p>Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».</p>	<p>Раскрывать причину существования сновидений.</p> <p>Объяснять значение сна.</p> <p>Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну</p>	<p>понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;</p> <p>признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p> <p>осознание значения семьи в жизни человека и общества;</p> <p>готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;</p> <p>уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;</p> <p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>
6 3			Вред наркотических веществ.	<p>Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку.</p> <p>Описывать пути попадания никотина в мозг.</p> <p>Называть внутренние органы, страдающие от курения.</p> <p>Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя.</p> <p>Раскрывать понятие «белая горячка».</p>	<p>Раскрывать опасность принятия наркотиков.</p> <p>Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков.</p>	<p>понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;</p> <p>критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия</p>
6 4			Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 11	Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека.	Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека	проведение учащимися работы над ошибками для

						внесения корректив в усваиваемые знания
Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 ч)						
6 5			Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём.	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женского личности. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия «СПИД» и «ВИЧ». Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей	Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов Раскрывать опасность заражения ВИЧ.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащегося принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия
6 6			Развитие организма человека.	Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Различать календарный и биологический возраст человека.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи
6 7			Итоговая контрольная работа по разделу «Человек и его здоровье».	Характеризовать функции различных систем органов.	Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания

					в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме	
Резервное время						

9 КЛАСС

Но ме р уро ка/ зан ятия	Содержание (разделы, темы)	Колич ество часов	Даты проведения		Материально- техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
			план	факт		
	Тема 1. Общие закономерности жизни	5				
1.	Инструктаж по ТБ. Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований	1			Мультимедийное оборудование, таблицы «Иерархия живых систем»	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, нравственного отношения к природе; понимание практической значимости биологии как науки о живых организмах; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии</p>
2.	Общие свойства живых организмов	1			Мультимедийное оборудование, таблицы	Общие свойства живых организмов
3.	Многообразие форм живых организмов	1			Мультимедийное оборудование, таблицы Многообразие форм НШ Растения. Грибы. Бактерии	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; составлять план параграфа; структурировать учебный материал; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее</p>

					<p>результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения; отстаивать свою позицию.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры; понимание практической значимости биологии как науки о живых организмах; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии</p>
4.	Контрольная работа №1 по теме : «Общие закономерности жизни»	1		Мультимедийное оборудование, тесты по теме	<p>Познавательные: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексии своей деятельности; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; осознание необходимости повторения материала для закрепления знаний.</p>
	Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	11			
5	Многообразие клеток	1		Мультимедийное оборудование, таблицы и учебный фильм "Многообразие клеток"	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; структурировать учебный материал; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения.</p>

						<p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку и достижения русских ученых-естествоиспытателей.</p>
6	Лабораторная работа № 1 "Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток"	1			<p>Мультимедийное оборудование, таблицы "Многообразие клеток", лабораторное оборудование, наборы микропрепаратов различных клеток</p>	<p>Познавательные: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей ; работать с лабораторным оборудованием. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; слушать и слышать другое мнение, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание практической значимости биологии как науки о живых организмах; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии</p>
7	Химические вещества в клетке	1			<p>Мультимедийное оборудование, таблицы «Химия клетки»</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами и муляжами. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; слушать и слышать другое мнение, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; представление о единстве природы; понимание жизни как формы белковых тел; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
8	Строение клетки	1			<p>Мультимедийное оборудование, таблицы</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (рисунок в текст); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-</p>

					<p>следственных связей; сравнивать и делать выводы; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; эстетическое восприятие объектов природы; понимание жизни как формы белковых тел; признание ценности жизни во всех ее проявлениях.</p>
9	Органоиды клетки и их функции	1		Мультимедийное оборудование, таблицы	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; эстетическое восприятие объектов природы; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; признание ценности жизни во всех ее проявлениях.</p>
10	Обмен веществ — основа существования клетки	1		Мультимедийное оборудование, таблицы и модели Белка, ДНК. Строение АТФ.	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения.</p> <p>сверстниками и взрослыми.</p>

						<p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; признание ценности жизни во всех ее проявлениях.</p>
11	Биосинтез белка в клетке	1			<p>Мультимедийное оборудование, таблицы Биосинтез белка</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; работать со схемами и моделями; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.</p>
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1			<p>Мультимедийное оборудование, таблицы и учебный фильм "Фотосинтез"</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; слушать и слышать другое мнение, вступая в диалог; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.</p>
13	Обеспечение клеток энергией	1			<p>Мультимедийное оборудование, таблицы и учебный фильм "Метаболизм"</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p>

						<p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; слушать и слышать другое мнение, вступая в диалог; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; мотивирование на получение новых знаний.</p>
14	<p>Размножение клетки и её жизненный цикл. <u>Лабораторная работа № 2</u> "Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения"</p>	1			<p>Мультимедийное оборудование, таблицы, "Многообразие клеток", лабораторное оборудование, наборы микропрепаратов различных органоидов клеток</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; приобретать навыки исследовательской деятельности.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии</p>

15	Контрольная работа №2 по теме: «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»	1			Мультимедийное оборудование, тесты по теме	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы;</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; мотивирование на получение новых знаний, осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	18				
16	Организм — открытая живая система (биосистема)	1			Мультимедийное оборудование, таблицы	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения</p>

					на основе достижений науки; мотивирование на получение новых знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
17	Примитивные организмы	1		Мультимедийное оборудование, видеоролики с различными животными и растительными организмами	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.</p>
18	Растительный организм и его особенности	1		Мультимедийное оборудование, таблицы	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; понимание основных факторов определяющих взаимоотношения человека и природы; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
19	Многообразие растений и их значение в природе	1		Мультимедийное оборудование, видеофильм о разнообразии и	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; уметь сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника, работать с натуральными объектами.</p>

				многообразии растений	<p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; понимание основных факторов определяющих взаимоотношения человека и природы; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
20	Организмы царства грибов и лишайников	1		Мультимедийное оборудование, таблицы	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; знание основных принципов и правил отношения к живой природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; умение применять полученные знания в практической жизни.</p>
21	Животный организм и его особенности	1		Мультимедийное оборудование, таблицы	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; эстетическое восприятие объектов природы; понимание необходимости охраны животных; умение</p>

						применять полученные знания в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
22	Разнообразие животных	1			Мультимедийное оборудование, видеоролики с различными животными организмами	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определение понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника ; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; эстетическое восприятие объектов природы; понимание необходимости охраны животных; умение применять полученные знания в практической деятельности; понимание необходимости повторения для закрепления знаний.</p>
23	Сравнение свойств организма человека и животных	1			Мультимедийное оборудование, таблицы	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определение понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника ; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению человека как биосоциального существа; понимание необходимости установления гармоничных отношений с природой; умение получать полученные знания в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>

24	Размножение живых организмов	1		Мультимедийное оборудование, таблицы Типы размножения живых организмов	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определение понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника ; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
25	Индивидуальное развитие	1		Мультимедийное оборудование, таблицы Развитие гороха	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в схему); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
26	Образование половых клеток. Мейоз	1		Мультимедийное оборудование, видеофильм "Мейоз"	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определение понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника ; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p>

					<p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание необходимости повторения для закрепления знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>
27	Изучение механизма наследственности	1		Мультимедийное оборудование, таблицы, видеоролик "Механизм наследственности"	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; мотивирование на получение новых знаний; ответственное отношение к получению новых знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
28	Основные закономерности наследования признаков у организмов	1		Мультимедийное оборудование, таблицы	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определение понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника ; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; мотивирование на получение новых знаний; ответственное отношение к получению новых знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>

29	Закономерности изменчивости <u>Лабораторная работа № 3</u> "Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов"	1			Мультимедийное оборудование, таблицы, лабораторное оборудование, презентация "Закономерности наследственности"	Познавательные: работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; приобретать навыки исследовательской деятельности. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии
30	Ненаследственная изменчивость <u>Лабораторная работа № 4</u> "Изучение изменчивости у организмов"	1			Мультимедийное оборудование, таблицы, видеофильм "Изменчивость организмов", лабораторное оборудование	Познавательные: работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; приобретать навыки исследовательской деятельности. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии
31	Основы селекции организмов	1			Мультимедийное оборудование, таблицы,	Познавательные: работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-

				видеоролик "Селекция организмов"	<p>следственных связей; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; мотивирование на получение новых знаний; ответственной отношении к получению новых знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
32	Контрольная работа №3 по теме: «Закономерности жизни на организменном уровне»	1		Мультимедийное оборудование, тесты по теме	<p>Познавательные: выделять объекты с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения материала.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; отстаивать свои позиции.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; мотивирование на получение новых знаний, осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>
	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20			
33	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1		Мультимедийное оборудование, видеофильм "Возникновение жизни на Земле"	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения.</p>

						<p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.</p>
34	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1			Мультимедийное оборудование, таблицы, презентация	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1			Мультимедийное оборудование, видеоролик "Фотосинтез" и "Круговорот веществ в природе"	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание единства живой и неживой природы..</p>
36	Этапы развития жизни на Земле	1			Мультимедийное оборудование, таблицы	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p>

						<p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
37	Идеи развития органического мира в биологии	1			Мультимедийное оборудование, таблицы	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; грамотно формулировать вопросы; готовить сообщения и презентации, приобретать навыки исследовательской деятельности.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
38	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1			Мультимедийное оборудование, презентация "Эволюция органического мира"	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
39	Современные представления об эволюции органического мира	1			Мультимедийное оборудование, таблицы	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами, моделями, рисунками.</p>

						<p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
40	Вид, его критерии и структура	1			Мультимедийное оборудование, презентация Вид. Критерии вида	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>
41	Процессы образования видов	1			Мультимедийное оборудование, презентация Видообразование	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного</p>

					мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
42	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1		Мультимедийное оборудование, презентация Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	Познавательные: работать с различными источниками информации; составлять план параграфа; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
43	Основные направления эволюции	1		Мультимедийное оборудование, презентация Органический мир как результат эволюции	Познавательные: работать с различными источниками информации; составлять план параграфа; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы
44	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1		Мультимедийное оборудование, таблицы	Познавательные: работать с различными источниками информации; составлять план параграфа; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и

					<p>делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>
45	Основные закономерности эволюции	1		Мультимедийное оборудование, презентация История развития органического мира	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения. Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
46	<u>Лабораторная работа № 5</u> "Приспособленность организмов к среде Обитания"	1		Мультимедийное оборудование, таблицы, видеоролик "Приспособленность организмов к различным средам обитания", гербарий, лабораторное оборудование	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; приобретать навыки исследовательской деятельности. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем. Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и</p>

					целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии
47	Человек — представитель животного мира	1		Мультимедийное оборудование, презентация	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школ</p>
48	Эволюционное происхождение человека	1		Мультимедийное оборудование, презентация "Происхождение человека"	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
49	Этапы эволюции человека	1		Мультимедийное оборудование, презентация	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определение понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями</p>

				"Происхождение человека"	учебника; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание необходимости повторения для закрепления знаний; умение применять полученные знания в практической деятельности.
50	Человеческие расы, их родство и происхождение	1		Мультимедийное оборудование, презентация "Человеческие расы"	Познавательные: работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе определенных критериев; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; умение применять полученные знания в практической деятельности; уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения; осознание равноценности людей разных рас.
51	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1		Мультимедийное оборудование, презентация "Человек и его влияние на природу Земли"	Познавательные: работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе определенных критериев; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения. Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; мотивирование на получение новых знаний; ответственное отношение к обучению; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание личной ответственности за сохранение природы на Земле.
52	Контрольная работа №4 по теме: «. Закономерности	1		Мультимедийное оборудование, тесты по теме	Познавательные: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление

	<i>происхождения и развития жизни на Земле»</i>					<p>причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты</p> <p>Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию..</p> <p>Личностные: Формирование и развитие умения использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, необходимости повторения изученного материала для закрепления знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>
	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	13				
53	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы	1			<p>Мультимедийное оборудование, видеофильм "Среда обитания. Экологические факторы"</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам.</p>
54	Общие законы действия факторов среды на организмы	1			<p>Мультимедийное оборудование, презентация "Влияние экологических факторов на организмы"</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных</p>

					<p>задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления.</p>
55	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1		Мультимедийное оборудование, презентация "Влияние экологических факторов на организмы"	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>
56	Биотические связи в природе	1		Мультимедийное оборудование, таблицы	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; грамотно формулировать вопросы; приобретать навыки исследовательской работы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; формирование экологического мышления; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>

57	Популяции	1		Мультимедийное оборудование, видеофильм " Структура популяций. Типы взаимодействия разных видов"	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; формирование экологического мышления; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>
58	Функционирование популяций в природе	1		Мультимедийное оборудование, презентация "Структура популяций. Типы взаимодействия разных видов"	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять обобщающий смысл и формировать структуру учебной задачи; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника..</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; формирование экологического мышления; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>
59	<u>Лабораторная работа № 6</u> "Оценка качества окружающей среды"	1		Мультимедийное оборудование, таблицы, материалы наблюдений за окружающей средой	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; приобретать навыки исследовательской деятельности. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p>

						<p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; знание основных принципов и правил отношения к живой природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношение человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления .</p>
60	Сообщества	1			<p>Мультимедийное оборудование, видеофильм "Природные сообщества"</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения. Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>
61	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1			<p>Мультимедийное оборудование, видеоролик "Биоценозы"</p>	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения. Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>

62	Развитие и смена биогеоценозов	1		Мультимедийное оборудование, презентация "Развитие и смена биоценозов"	<p>Познавательные: работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения. Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>
63	Основные законы устойчивости живой природы	1		Мультимедийное оборудование, презентация "Экосистемная организация природы. Компоненты и структура экосистем"	<p>Познавательные: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>
64	Итоговая контрольная работа	1			<p>Познавательные: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала.</p>

					<p>Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию..</p> <p>Личностные: Формирование и развитие умения использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, необходимости повторения изученного материала для закрепления знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
	Заключение	1			
65	Экологические проблемы в биосфере.	1			<p>Мультимедийное оборудование, презентация "Охрана природы", видеоролик " Экологические проблемы в биосфере."</p> <p>Познавательные: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>
66	Охрана природы				
67	Резервное время				
68	Резервное время				
ИТО ГО		68			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Биология 5 класс, Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г./ Под ред.Пасечника В.В.

Биология 6 класс, Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г./ Под ред.Пасечника В.В.

Биология 7 класс, Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г./ Под ред.Пасечника В.В.

Биология 8 класс, Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.,издательство Просвещение /Вентана-Граф,2023г

Биология 9 класс, Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М./Под ред.Пономаревой И.Н., 2021 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие к учебникам В. В. Пасечника, В. В. Латышина, Д. В. Колесова, А. А. Каменского «Биология». 5—9 классы автора В. В. Пасечник.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК, Моя школа, инфо-урок, мульти-урок, РЭШ, уч.портал, РЕШУ ОГЭ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 275152970271060640478711546600923288287568428852

Владелец Габрашвили Юлия Олеговна

Действителен с 28.10.2024 по 28.10.2025