

*Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа – интернат
для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имени Героя Советского Союза И.Е. Егорова
городского округа Новокуйбышевск Самарской области*

ПРОВЕРЕНО

Зам. директора по УВР
_____ О.А. Егорова
«16» июня 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ
школы-интерната им. И.Е. Егорова
_____ Е.В. Попова
Приказ №44 от 16.06.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс) Биология Классы 8 - 9 с задержкой психического развития

Количество часов по учебному плану 68 в год 2 в неделю

Учебники:

Драгомилов А.Г. Биология: 8 класс: учебник/А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш.- Просвещение, 2022

Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: учебник/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова.- М.: Просвещение, 2022

РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей естественно-математического цикла

Протокол №_1_ от «31» мая 2023г.

Председатель МО Вырыпаева Людмила Валентиновна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Данная адаптированная рабочая программа по биологии ориентирована на обучающихся 7-9 класса с задержкой психического развития и реализуется на основе следующих документов: 1.Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 2.Федеральной государственной стандарта общего образования второго поколения (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, зарегистрирован Минюстом России 01 февраля 2011 года, регистрационный номер 19644) 3. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 г №1312) 4. Проект (концепция) специальных государственных образовательных стандартов для детей с ОВЗ 5. Авторская программа по биологии для общеобразовательных школ *И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А.Корниловой и др.* Биология: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2017.

В данной программе соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются метапредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по биологии для основной школы.

Преподавание курса биологии для детей, занимающихся по **адаптированным образовательным программам**, носит характер морально-этической и политико-правовой пропедевтики. Учебный предмет дает и закрепляет лишь основы знаний в этих областях, уделяя преобладающее внимание практикоориентированной составляющей содержания. Несмотря на то, что содержание предмета носит элементарный характер, оно сохраняет структурную целостность, присущую данным областям науки биологии.

Предмет призван способствовать возможно большей самореализации личностного потенциала детей с ОВЗ.

Цель данного учебного предмета – создание условий для социальной адаптации учащихся, формирование интереса и положительной мотивации учащихся к изучению предметов естественного цикла, а также способствовать реализации возможностей и интересов учащихся.

Данная программа ставит следующие **цели**:

- быть в максимальной степени ориентированы на реализацию потенциала предмета в достижении современных образовательных результатов;
- конкретизироваться с учетом возрастных особенностей учащихся.
- коррекционное воздействие изучаемого материала на личность ученика;
- формирование личностных качеств современного человека;
- подготовка подростка с ОВЗ к жизни.

Адаптированная образовательная программа призвана решать ряд задач: **образовательных, воспитательных, коррекционно – развивающих.**

Изучение биологии вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя

в 8 — 9 классах:

- освоению знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладению умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, за собственным организмом, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитанию позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использованию приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

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

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.

Результаты освоения курса биологии:

Личностные:

1. Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. Сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. Сформированность интеллектуальных умений: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.;
5. Представление о биологической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
6. Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении биологических задач;
8. Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
9. Способность к эмоциональному восприятию живых объектов, эстетическому отношению к живым объектам.
10. Применение основных принципов и правил отношения к живой природе,
11. Знание основ и реализация установок здорового образа жизни.

Метапредметные:

1. Работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками;
2. Анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
3. Владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
4. Организовывать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
5. Осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
6. Адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
7. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

8. Слушать и вступать в диалог, участвовать в обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
9. Самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
10. Осознанное владение логическими действиями определения понятий, сравнения, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
11. Сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования ИКТ.
12. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

1. Выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
2. Приводить доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
3. Классифицировать – определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
4. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
5. Различать на таблицах части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных разных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
6. Сравнить биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
7. Выявлять изменчивость организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
8. Владеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

8 класс (70 ч, из них 4 ч — резервное время)

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)		
<p>Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда человека. Защита среды обитания человека. Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Методы изучения организма человека</p>	<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. Сравнивать 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 организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Действие 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 выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов.</p>	<p>Ткани организма человека Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.</p>	<p>Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	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
Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Рефлекс и рефлекторная дуга. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	<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 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»</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>Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровневой организации организма</p>
Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч)		
Опора и движение. Опорно-двигательная система.	Строение, состав и типы соединения костей Общая характеристика и значение скелета. Три	Называть части скелета. Описывать функции скелета.

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<p>Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани»</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Состав костей»</p>	<p>Описывать строение трубчатых костей и строение сустава.</p> <p>Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга.</p> <p>Объяснять значение составных компонентов костной ткани.</p> <p>Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.</p> <p>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.</p> <p>Называть отделы позвоночника и части позвонка.</p> <p>Раскрывать значение частей позвонка.</p> <p>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 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»</p>	<p>Называть части свободных конечностей и поясов конечностей.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей.</p> <p>Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин.</p> <p>Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов</p>
<p>Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах</p>	<p>Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы).</p>	<p>Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом».</p> <p>Называть признаки различных видов травм суставов и костей.</p> <p>Описывать приёмы первой помощи в зависимости от</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
опорно-двигательной системы	Необходимые приёмы первой помощи при травмах	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»
Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	<p>Строение, основные типы и группы мышц Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.</p> <p><i>Практическая работа</i> «Изучение расположения мышц головы»</p>	<p>Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц. 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>
Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма.	<p>Нарушение осанки и плоскостопие Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления</p>	<p>Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья.</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<p>Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>позвоночника, плоскостопия.</p> <p>Практические работы «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»</p>	<p>Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.</p> <p>Обосновывать значение правильной формы стопы.</p> <p>Формулировать правила профилактики плоскостопия.</p> <p>Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы</p>
<p>Опора и движение. Опорно-двигательная система. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Влияние физических упражнений на органы и системы органов</p>	<p>Развитие опорно-двигательной системы Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения</p>	<p>Различать динамические и статические физические упражнения.</p> <p>Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов.</p> <p>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 (8 ч)</p>		
<p>Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Лимфа. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>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>Лабораторная работа № 5</p>	<p>Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело».</p> <p>Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме.</p> <p>Описывать функции крови.</p> <p>Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов.</p> <p>Описывать вклад русской науки в развитие медицины.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз.</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	«Сравнение крови человека с кровью лягушки»	Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Кровеносная и лимфатическая системы. Группы крови. Переливание крови. Иммуниет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки	Иммуниет. Тканевая совместимость. Переливание крови Иммуниет и иммуниетая система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммуниета. Виды иммуниета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови	Определять понятия «иммуниет», «иммуниетая реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммуниетной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Различать разные виды иммуниета. Называть правила переливания крови
Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Строение и работа сердца	Сердце. Круги кровообращения Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам
Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Движение лимфы Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме. Практическая работа «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
Транспорт веществ.	Движение крови по сосудам	Определять понятие «пульс».

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<p>Кровеносная и лимфатическая системы. Кровяное давление и пульс. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>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 «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»</p>	<p>Различать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».</p> <p>Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Кровеносная и лимфатическая системы. Вред табакокурения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Регуляция работы органов кровеносной системы Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.</p> <p>Практическая работа «Доказательство вреда табакокурения»</p>	<p>Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования</p>
<p>Кровеносная и лимфатическая системы. Приёмы оказания первой медицинской помощи при кровотечениях. Укрепление здоровья. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).</p> <p>Практическая работа «Функциональная сердечно-сосудистая проба»</p>	<p>Раскрывать понятия: «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут».</p> <p>Объяснять важность 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>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
		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»
Тема 4. Дыхательная система (7 ч)		
Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания	Значение дыхательной системы. Органы дыхания Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей
Дыхание. Дыхательная система. Газообмен в лёгких и тканях. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Дыхание. Дыхательная система. Вред табакокурения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Дыхательные движения Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Дыхательные движения»	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

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<p>Дыхание. Дыхательная система. Регуляция дыхания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Регуляция дыхания Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.</p> <p>Практическая работа «Измерение объёма грудной клетки»</p>	<p>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>Дыхание. Дыхательная система. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения. Укрепление здоровья. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Заболевания дыхательной системы 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 «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 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. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
<p>Дыхание. Дыхательная система. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего</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». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
		<p>несчастных случаев. Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямой массажем сердца. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>
	<p>Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»</p>	<p>Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями</p>
<p>Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)</p>		
<p>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Строение пищеварительной системы Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы. <i>Практическая работа</i> «Определение местоположения слюнных желёз»</p>	<p>Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике</p>
	<p>Зубы Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами</p>	<p>Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью 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.</p>	<p>Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевую</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	<p>Строение стенок желудка.</p> <p>Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»</p> <p>Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p>	<p>комков 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 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>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Рациональное питание. Обмен белков, углеводов и жиров. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы</p>	<p>Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)</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. Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и медицины. Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества». Описывать правильный режим питания, значение пищи</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
		<p>для организма человека. Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу</p>
<p>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика</p>	<p>Заболевания органов пищеварения Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь</p>	<p>Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей. Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений</p>
	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»</p>	<p>Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями</p>
	<p>Обобщение и систематизация знаний по темам 1–5</p>	<p>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</p>
<p>Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)</p>		

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов и жиров	Обменные процессы в организме Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен	Раскрывать понятия: «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ
Обмен веществ и превращения энергии в организме. Рациональное питание. Нормы и режим питания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Нормы питания Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи. Практическая работа «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
Обмен веществ и превращения энергии в организме. Витамины	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	Определять понятия: «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации
Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)		
Выделение. Строение и функции выделительной	Строение и функции почек Строение мочевыделительной системы. Функции	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча».

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
системы	почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках	Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи
Выделение. Строение и функции выделительной системы. Обмен воды, минеральных солей. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение	Заболевания органов мочевыделения. 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	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
Тема 8. Кожа (3 ч)		
Покровы тела. Строение и функции кожи	Значение кожи и её строение Функции кожных покровов. Строение кожи	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)
Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями.	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении.	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях.

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<p>Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Укрепление здоровья</p>	<p>Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе</p>	<p>Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе. Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи в ходе завершения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>
	<p>Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8</p>	<p>Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене. Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека</p>
<p>Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)</p>		
<p>Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения эндокринной системы и их предупреждение</p>	<p>Железы и роль гормонов в организме 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>	<p>Раскрывать понятия: «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желёз разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин	созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма
Нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	<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 «Изучение действия прямых и обратных связей»</p>	<p>Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система».</p> <p>Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.</p> <p>Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>
Нервная система. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	<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 «Штриховое раздражение кожи»</p>	<p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы.</p> <p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения.</p> <p>Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.</p> <p>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.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
Нервная система. Безусловные рефлексы	<p>Спинальный мозг Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга</p>
Нервная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	<p>Головной мозг Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.</p> <p><i>Практическая работа</i> «Изучение функций отделов головного мозга»</p>	<p>Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Описывать с помощью иллюстраций 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)</p>
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)		
Органы чувств	<p>Принцип работы органов чувств и анализаторов Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия</p>	<p>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</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
		и развитостью его органов чувств
<p>Органы чувств. Строение и функции органов зрения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Орган зрения и зрительный анализатор Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза.</p> <p>Практические работы «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»</p>	<p>Раскрывать роль зрения в жизни человека. 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>Органы чувств. Нарушения зрения, их предупреждение</p>	<p>Заболевания и повреждения органов зрения 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 чувств. Строение и функции органов слуха. Вестибулярный аппарат. Нарушения слуха, их предупреждение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</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 «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</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
		механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата
Органы чувств. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	<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</i> «Исследование тактильных рецепторов»</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>Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»</p>	<p>Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.</p> <p>Выявлять особенности функционирования нервной системы</p>
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (8 ч)		
Поведение и психика человека. Особенности поведения человека. Безусловные рефлексы и инстинкты	<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>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
		Описывать роль запечатления в жизни животных и человека
<p>Поведение и психика человека. Особенности поведения человека. Условные рефлексы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Приобретённые формы поведения Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.</p> <p>Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа»</p>	<p>Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность».</p> <p>Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса.</p> <p>Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека.</p> <p>Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность.</p> <p>Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике)</p>
<p>Поведение и психика человека. Особенности поведения человека. Безусловные рефлексы. Условные рефлексы. Нервная система</p>	<p>Закономерности работы головного мозга 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.</p> <p>Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки</p>
<p>Поведение и психика человека. Речь. Мышление. Память. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека</p>	<p>Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление 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.</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>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	Мышление	<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>Поведение и психика человека. Темперамент и характер. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Способности и одарённость.</p> <p>Межличностные отношения</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. 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>Поведение и психика человека. Особенности поведения человека.</p> <p>Внимание. Эмоции и чувства. Межличностные отношения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Регуляция поведения</p> <p>Волевые качества личности и волевые действия.</p> <p>Побудительная и тормозная функции воли.</p> <p>Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства).</p> <p>Астенические и стенические эмоции.</p> <p>Непроизвольное и произвольное внимание.</p> <p>Рассеянность внимания.</p> <p>Практическая работа</p> <p>«Изучение внимания»</p>	<p>Определять понятия «воля», «внимание».</p> <p>Раскрывать понятия «волевое 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</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<p>Поведение и психика человека. Сон. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение</p>	<p>Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение 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>их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p> <p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну</p>
<p>Поведение и психика человека. Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков</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>Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»</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». Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека</p>
<p>Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)</p>		

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<p>Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование</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 организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей</p>
<p>Размножение и развитие. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Развитие после рождения</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.</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
		<p>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 (70 ч, из них 3 ч — резервное время)

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)		
Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей	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	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей
Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Методы биологических исследований Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме	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	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы
Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы	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	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

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	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
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)		
Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Многообразие клеток Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	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
Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме	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 организме. Их функции в жизнедеятельности клетки	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
Строение клетки: ядро,	Строение клетки	Различать основные части клетки.

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы	Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями	Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных
	Органоиды клетки и их функции Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток
Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов	Обмен веществ — основа существования клетки 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	Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма
Органические вещества. Их роль в организме	Биосинтез белка в живой клетке Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков	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
	Биосинтез углеводов — фотосинтез Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы	Определять понятие «фотосинтез». Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом
Роль дыхания в	Обеспечение клеток энергией	Определять понятие «клеточное дыхание».

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
жизнедеятельности клетки и организма	Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании	Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза
Многообразие клеток. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	<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. Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз» и «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>
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)		
Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов	<p>Организм — открытая живая система (биосистема)</p> <p>Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция</p>	<p>Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	процессов в биосистеме	средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности
Разнообразие организмов. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний	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	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
Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение	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	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнивать 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
Многообразие растений, принципы их классификации	Многообразие растений и значение в природе Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов;	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

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой	объектах и таблицах. Сравнивать значение семени и спор в жизни растений
Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека	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	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнивать 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
Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных	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	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными
Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и жизни человека	Многообразие животных Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов	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,

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые	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)
Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека	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	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы
Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение	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	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать 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
Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов	Индивидуальное развитие организмов Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза:	Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	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	периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнивать и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки
Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение	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	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
Наследственность и изменчивость — свойства организмов	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.	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
Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	Основные закономерности наследственности организмов Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип».

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме	Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов
Наследственная и ненаследственная изменчивость. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	<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.</p> <p>Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости.</p> <p>Определять понятие «мутаген».</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
Значение селекции и биотехнологии в жизни человека	<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.</p> <p>Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.</p> <p>Обобщать информацию и формулировать выводы.</p> <p>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:</p>	<p>Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.</p> <p>Анализировать значение селекции и биотехнологии в</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии	жизни людей
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	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 подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)		
Эволюция органического мира	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
Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	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

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	<p>Этапы развития жизни на Земле Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни</p>	<p>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</p>
<p>Система и эволюция органического мира</p>	<p>Идеи развития органического мира в биологии Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка</p>	<p>Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии</p>
<p>Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции</p>	<p>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</p>	<p>Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина</p>
	<p>Современные представления об эволюции органического мира Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции</p>	<p>Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу</p>
<p>Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Взаимосвязи организмов и</p>	<p>Вид, его критерии и структура Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей.</p>	<p>Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнивать популяции одного вида, делать выводы.</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
окружающей среды	Популяция — форма существования вида	Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)
Эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица	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 видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)
Эволюция органического мира	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)	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
Эволюция органического мира. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	Основные направления эволюции Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов	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
Эволюция органического мира. Усложнение организмов в процессе эволюции. Движущие силы эволюции. Методы изучения живых	Примеры эволюционных преобразований живых организмов Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнивать типы размножения у растительных организмов.

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	растений. Уровни преобразований	Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле
	<p>Основные закономерности эволюции Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.</p> <p><i>Лабораторная работа № 5</i> «Приспособленность организмов к среде обитания»</p>	<p>Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.</p> <p>Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.</p> <p>Записывать выводы и наблюдения в таблицах.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных	<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.</p> <p>Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах</p>
Место человека в системе органического мира. Природная и социальная среда обитания человека	<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 свойство человека</p>	<p>Характеризовать основные особенности организма человека.</p> <p>Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.</p> <p>Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека</p>
	<p>Ранние этапы эволюции человека Ранние предки человека. Переход к</p>	<p>Различать и характеризовать стадии антропогенеза.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек	предшественниках и ранних предках человека
	Поздние этапы эволюции человека Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека
	Человеческие расы, их родство и происхождение Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас	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
Роль человека в биосфере	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества	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
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
		<p>обосновывать место человека в системе органического мира.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека</p>
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)		
<p>Среда — источник веществ, энергии и информации.</p> <p>Взаимосвязи организмов и окружающей среды</p>	<p>Условия жизни на Земле</p> <p>Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная.</p> <p>Условия жизни организмов в разных средах.</p> <p>Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле.</p> <p>Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.</p> <p>Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.</p> <p>Распознавать и характеризовать экологические факторы среды</p>
<p>Взаимосвязи организмов и окружающей среды.</p> <p>Влияние экологических факторов на организмы</p>	<p>Общие законы действия факторов среды на организмы</p> <p>Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы.</p> <p>Периодичность в жизни организмов.</p> <p>Фотопериодизм</p>	<p>Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы.</p> <p>Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника.</p> <p>Выделять экологические группы организмов.</p> <p>Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений</p>
	<p>Приспособленность организмов к действию факторов среды</p> <p>Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов</p>	<p>Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов.</p> <p>Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.</p> <p>Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<p>Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме</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>Экосистемная организация живой природы. Вид — основная систематическая единица</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. Сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника</p>
<p>Экосистема. Пищевые связи в экосистеме</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</p>	<p>Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнивать</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе	понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе
Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере	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	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
Экосистемная организация живой природы. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме	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	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края
	Многообразие биогеоценозов (экосистем) Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы),	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнить между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	их структура, свойства и значение для человека и природы	
Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем	<p>Основные законы устойчивости живой природы 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>
Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	<p>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы 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>
Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	<p>Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»</p>	<p>Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе</p>

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»</p> <p>Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса</p>	<p>Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания.</p> <p>Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.</p> <p>Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.</p> <p>Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности».</p> <p>Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям</p>

Календарно-тематическое планирование по биологии. 8 класс.

№ учебног о занятия	Дата проведе ния	Изучаемый вопрос	Знания для		Средства обучения	Форма организации обучения	Способы контроля	Коррекционные задачи
			усвоения	ознакомления				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч).								
1		Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе.	Искусственная и природная среда; биосоциальная природа человека; анатомия; физиология; гигиена; методы наук о человеке; 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.	Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны.	Учебник; таблица.	Урок – введение.		Обогащение понятийного аппарата; совершенствование навыка сравнения (человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам).
2		Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки.	Части клетки; органоиды в животной клетке; процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение; возбудимость.		Учебник; лабораторное оборудование.	Комбинированный урок; л.р. № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода».	Фронтальный опрос.	Совершенствовать умения выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.
3		Ткани	Эпителиальные,		Учебник;	Комбиниру	Работа по	Совершенствование

		организма человека.	соединительные, мышечные ткани; нервная ткань.		микроскоп; микропрепараты.	ванный урок; л.р. № 2 «Клетки и ткани под микроскопом».	карточкам; проверка выполнения лаб. работы.	зрительного восприятия и узнавания (умения распознавать различные ткани на микропрепаратах).
4		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.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок; п.р. № 1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».	Биологически диктант; проверка выполнения лаб. работы.	Обогащение понятийного аппарата; совершенствование навыка классификации (распределение внутренних органов на группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции).
5		Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека».	Клетка; ткани; органы; системы органов; организм человека.		Учебник; тестовые задания.	Урок - обобщение.	Тестовая работа; проверка выполнения практической работы.	Совершенствование умения делать выводы, обобщать.
Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч).								
6		Строение, состав и типы соединения костей.	Общая характеристика и значение скелета; три типа костей; строение костей; состав костей; типы соединения костей.		Учебник; микроскоп; микропрепараты.	Урок – введение; л.р. № 3 «Строение костной ткани»; л.р.		Развитие умения устанавливать причинно-следственные связи (на примере строения и выполняемых

						№ 4 «Состав костей».		функций); выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.
7		Скелет головы и туловища.	Отделы черепа; кости, образующие череп; отделы позвоночника; строение позвоночника; строение позвонка; строение грудной клетки.		Учебник; скелет человека.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос; проверка выполнения лаб. работ.	Развитие информационной компетентности: умения работать с натуральными объектами как источниками информации.
8		Скелет конечностей.	Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.		Учебник; скелет человека.	Комбинированный урок; п.р. № 2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».	Индивидуальный опрос.	Развитие умения выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов.
9		Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.	Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы); необходимые приемы первой помощи при травмах.		Учебник; таблица; видеофильм.	Комбинированный урок.	Работа по карточкам; проверка выполнения практической работы.	Развитие умения определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом»; анализировать и обобщать информацию о травмах ОДС и приемах оказания первой помощи.

10		Строение, основные типы и группы мышц.	Гладкая и скелетная мускулатура; строение скелетной мышцы; основные группы скелетных мышц.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок; п.р. № 3 «Изучение расположения мышц головы».	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы.
11		Работа мышц.	Мышцы – антагонисты и синергисты; динамическая и статическая работа мышц; мышечное утомление.		Учебник.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос; проверка выполнения практической работы.	Обогащение понятийного аппарата; совершенствование умения объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку.
12		Нарушение осанки и плоскостопие.	Осанка; причины и последствия неправильной осанки; предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.		Учебник; натуральные объекты.	Комбинированный урок; п.р. № 4 «Проверка правильности осанки»; п.р. № 5 «Выявление плоскостопия».	Биологический диктант.	Совершенствовать умения формулировать правила профилактики плоскостопия; выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы.
13		Развитие опорно-двигательной системы.	Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления; значение двигательной активности и мышечных нагрузок;	Влияние ритма нагрузок на работу мышц.	Учебник; натуральные объекты.	Комбинированный урок; п.р. № 6 «Оценка гибкости	Фронтальный опрос; проверка выполнения практических	Совершенствовать умение раскрывать связь между мышечными нагрузками и

			физическая подготовка; статические и динамические физические упражнения.			позвоночника».	работ.	состоянием систем внутренних органов; различать динамические и статические физические упражнения.
14		Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система».	Опора и движение; опорно-двигательная система; значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры; влияние физических упражнений на органы и системы органов.		Учебник; тестовые задания.	Урок - обобщение.	Тестовая работа; проверка выполнения практической работы.	Совершенствование умения делать выводы; обобщать.
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 ч).								
15		Строение крови и ее состав.	Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость); функции крови в организме; состав плазмы крови; форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).		Учебник; микроскоп; микропрепараты.	Урок – введение; л.р. № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».		Развитие информационной компетентности: умения работать с натуральными объектами как источниками информации.
16		Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови.	Иммунитет и иммунная система; виды иммунитета; прививки и сыворотки; причины несовместимости тканей; группы крови; резус-фактор; правила переливания крови.	Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета.	Учебник.	Комбинированный урок.	Биологический диктант.	Обогащение понятийного аппарата; совершенствование навыков сравнения (на примере видов иммунитета).
17		Сердце. Круги кровообращения.	Органы кровообращения; строение сердца; виды		Учебник; муляж сердца.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование навыков сравнения (на

		ия.	кровеносных сосудов; большой и малый круги кровообращения.					примере видов кровеносных сосудов; артериальной и венозной крови).
18		Движение лимфы.	Лимфатические сосуды; лимфатические узлы; роль лимфы в организме.		Учебник; таблица; натуральные объекты.	Комбинированный урок; п.р. № 7 «Изучение явления кислородного голодания».	Индивидуальный опрос.	Совершенствование умения выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике.
19		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.		Учебник; натуральные объекты.	Комбинированный урок; п.р. № 8 «Определение ЧСС, скорости кровотока»; п.р. № 9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившись в работу».	Фронтальный опрос; проверка выполнения практической работы.	Обогащение понятийного аппарата; совершенствование выполнения наблюдений и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.
20		Регуляция работы органов кровеносной	Отделы нервной системы, управляющие работой сердца; гуморальная регуляция сердца; автоматизм сердца.		Учебник; натуральные объекты.	Комбинированный урок; п.р. № 10 «Доказатель	Графический диктант; проверка выполнения	Совершенствование умения проводить опыт, наблюдать результаты и делать

		системы.				ство вреда табакокурения».	практических работ.	выводы по результатам исследования.
21		Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях.	Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы; влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы; виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).		Учебник; натуральные объекты; видеофильм.	Комбинированный урок; п.р. № 11 «Функциональная сердечно-сосудистая проба».	Фронтальный опрос; проверка выполнения практической работы.	Совершенствование умения выполнять опыт – брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта.
22		Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма».	Кровеносная и лимфатическая система; приемы оказания первой медицинской помощи при кровотечениях; укрепление здоровья.		Учебник; тестовые задания.	Урок - обобщение.	Тестовая работа.	Совершенствование умения обобщать, делать выводы; применять полученные знания на практике.
Тема 4. Дыхательная система (8 ч).								
23		Значение дыхательной системы. Органы дыхания.	Связь дыхательной и кровеносной систем; строение дыхательных путей; органы дыхания и их функции.		Учебник; таблица; макет легких.	Урок – введение.		Совершенствование умения объяснять преимущества альвеолярного строения легких по сравнению со строением легких у представителей других классов позвоночных животных; раскрывать

								роль гемоглобина в газообмене.
24		Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	Строение легких; процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от легких по телу; роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.		Учебник; таблица; модель гортани.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей.
25		Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	Строение легких; процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от легких по телу; роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.	Газообмен в тканях.	Учебник; таблица; модель легких.	Комбинированный урок; л.р. № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».	Биологически диктант.	Совершенствование умения устанавливать причинно-следственные связи (на примере строения и выполняемых функций).
26		Дыхательные движения.	Механизм вдоха и выдоха; органы, участвующие в дыхательных движениях; влияние курения на функции альвеол легких.		Учебник; модель Дондерса; спирометр.	Комбинированный урок; л.р. № 7 «Дыхательные движения».	Индивидуальный опрос; проверка выполнения лабораторной работы.	Совершенствование умения работать по инструкции; выполнять опыт на модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.
27		Регуляция дыхания.	Контроль дыхания центральной нервной системой; бессознательная и сознательная регуляция; рефлексы кашля и чихания; дыхательный центр; гуморальная регуляция дыхания.		Учебник; измерительная лента.	Комбинированный урок; л.р. № 12 «Измерение обхвата грудной клетки».	Графический диктант; проверка выполнения лабораторной работы.	Совершенствование умения выполнять измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы.
28		Заболевания	Болезни органов дыхания,		Учебник;	Комбинированный урок;	Индивидуальный	Совершенствование

		дыхательной системы.	передающиеся через воздух (грипп, туберкулез легких); рак легких; значение флюорографии; жизненная емкость легких; значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.		лабораторное оборудование.	анный урок; п.р. № 13 «Определен ие запыленность и воздуха».	ный опрос; проверка выполнения практической работы.	умения проводить опыт и фиксировать результаты, делать вывод по результатам опыта.
29		Первая помощь при повреждении дыхательных органов.	Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землей, электротравмах; искусственное дыхание; непрямой массаж сердца.		Учебник; видеофильм.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос; проверка выполнения практической работы.	Совершенствование умения анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приемах оказания первой помощи.
30		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Дыхательная система».	Строение и выполняемые функции дыхательной системы.		Учебник; тестовые задания.	Урок - обобщение.	Тестовая работа.	Совершенствование умения делать выводы, обобщать.
Тема 5. Пищеварительная система (7 ч).								
31		Строение пищеварительной системы.	Значение пищеварения; органы пищеварительной системы; пищеварительные железы.		Учебник; таблица; видеофильм.	Урок – введение; п.р. № 14 «Определен ие местоположения слюнных		Совершенствование умения описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы и называть функции различных органов пищеварения;

						желез».		выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике.
32		Зубы.	Строение зубного ряда человека; смена зубов; строение зуба; значение зубов; уход за зубами.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос; проверка выполнения практической работы.	Совершенствование умения устанавливать причинно-следственные связи (на примере строения различных типов зубов и выполняемых функций).
33		Пищеварение в ротовой полости и желудке.	Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости; пищеварение в желудке; строение стенок желудка.		Учебник; лабораторное оборудование.	Комбинированный урок; п.р. № 15 «Действие ферментов слюны на крахмал»; п.р. № 16 «Действие ферментов желудочного сока на белки».	Индивидуальный опрос.	Совершенствование умения выполнять опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.
34		Пищеварение в кишечнике.	Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ; печень и ее функции; толстая кишка, аппендикс и их функции.		Учебник.	Комбинированный урок.	Графический диктант; проверка выполнения практических работ.	Совершенствование умения устанавливать причинно-следственные связи (на примере взаимосвязи строения органа и выполняемых функций).

35		Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и ее состав.	Рефлексы органов пищеварительной системы; работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов; гуморальная регуляция пищеварения; правильное питание; питательные вещества пищи; вода, минеральные вещества и витамины в пище; правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов).		Учебник.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Обогащение понятийного аппарата; совершенствование умения объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения.
36		Заболевания органов пищеварения.	Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.		Учебник.	Комбинированный урок.	Биологический диктант.	Совершенствование умения выделять главное при работе с текстом учебника.
37		Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система».	Строение и выполняемые функции пищеварительной системы.		Учебник; тестовые задания.	Урок - обобщение.	Тестовая работа.	Совершенствование умения характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями.
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч).								
38		Обменные	Стадии обмена веществ;		Учебник.	Урок	–	Обогащение

		процессы в организме.	пластический и энергетический обмен.			введение.		понятийного аппарата; Совершенствование умения характеризовать стадии обмена веществ.
39		Нормы питания.	Расход энергии в организме; факторы, влияющие на основной и общий обмен организма; нормы питания; калорийность пищи.		Учебник.	Комбинированный урок; п.р. № 17 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения оценивать тренированность организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными.
40		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.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос; проверка выполнения практической работы.	Обогащение понятийного аппарата.
Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч).								
41		Строение и	Строение мочевыделительной		Учебник;	Комбиниров	Биологически	Совершенствование

		функции почек.	системы; функции почек; строение нефрона; механизм фильтрации мочи в нефроне; этапы формирования мочи в почках.		муляж почки; видеофильм.	анный урок.	й диктант.	умения объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ.
42		Заболевания органов мочевыделения. 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.		Учебник; макет почки; таблица.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование зрительного восприятия и узнавания (на примере органов и их топографии).
Тема 8. Кожа (3 ч).								
43		Значение кожи и ее строение.	Функции кожных покровов; строение кожи.		Учебник.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	Совершенствование умения различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоев кожи.
44		Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.	Причины нарушения здоровья кожных покровов; первая помощь при ожогах, обморожении; инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка); участие кожи в терморегуляции; закаливание; первая помощь при тепловом и солнечном ударе.		Учебник; видеофильм.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции.
45		Обобщение и систематизация знаний по	Выделение. Строение и функции выделительной системы. Витамины.		Учебник; тестовые задания.	Урок - обобщение.	Тестовая работа.	Совершенствование умения характеризовать роль

		темам «Мочевыделительная система. Кожа».	Выделение. Строение и функции выделительной системы.					мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи – в теплообмене.
Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч).								
46		Железы и роль гормонов в организме.	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 диабет; роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.		Учебник; модель гортани со щитовидной железой; головного мозга с гипофизом.	Урок – введение.		Совершенствование умения устанавливать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания.
47		Значение, строение и функции 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.		Учебник; видеофильм.	Комбинированный урок; п.р. № 18 «Изучение действия прямых и обратных связей».	Биологически й диктант.	Совершенствование умения выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника).
48		Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная	Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы; связь желез внутренней секреции с		Учебник.	Комбинированный урок; п.р. № 19 «Штриховое раздражение	Фронтальный опрос; проверка выполнения практической	Совершенствование мыслительных операций анализа, синтеза и сравнения (на примере

		регуляция.	нервной системой; согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм; скорость реагирования нервной и гуморальной систем.			кожи).	работы.	нахождения сходств и различий в функционировании подотделов нервной системы).
49		Спинальный мозг.	Строение спинного мозга; рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы); проводящая функция спинного мозга.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос; проверка выполнения практической работы.	Совершенствование умения раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями; обогащение понятийного аппарата.
50		Головной мозг.	Серое и белое вещество головного мозга; строение и функции отделов головного мозга; расположение и функции зон коры больших полушарий.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок; п.р. № 20 «Изучение функций отделов головного мозга».	Графический диктант.	Совершенствование умения описывать с помощью иллюстраций в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга.
Тема 10. Органы чувств, Анализаторы (6 ч).								
51		Принцип работы органов чувств и анализаторы.	Пять чувств человека; расположение, функции анализаторов и особенности их работы; развитость органов чувств и тренировка; иллюзия.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Биологический диктант; проверка выполнения практической работы.	Обогащение понятийного аппарата; совершенствование умения описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.
52		Орган зрения и	Значение зрения; строение		Учебник;	Комбинированный	Фронтальный	Совершенствование

		зрительный анализатор.	Глаза; слезные железы; оболочки глаза.		таблица; модель черепа, глаза; натуральные объекты.	анный урок; п.р. № 21 «Исследование реакции зрачка на освещенность»; п.р. № 22 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».	опрос.	умения выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника).
53		Заболевания и повреждения органов зрения.	Близорукость и дальность зрения; первая помощь при повреждении глаз.		Учебник.	Комбинированный урок.	Графический диктант; проверка выполнения практических работ.	Обогащение понятийного аппарата.
54		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.		Учебник; модель черепа, уха.	Комбинированный урок; п.р. № 23 «Оценка состояния вестибулярного аппарата».	Индивидуальный опрос.	Совершенствование умения описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору; описывать с помощью иллюстрации в

								учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом.
55		Органы осязания, обоняния и вкуса.	Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса; вредные пахучие вещества; особенности работы органа вкуса.		Учебник; таблица; натуральные объекты.	Комбинированный урок; п.р. № 24 «Исследование тактильных рецепторов»	Фронтальный опрос; проверка выполнения практической работы.	Совершенствование навыков сравнения (на примере строения органов осязания, обоняния и вкуса); совершенствование умения выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника.
56		Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы. Органы чувств. Анализаторы».	Эндокринная система; нервная система; органы чувств; анализаторы.		Учебник; тестовые задания.	Урок – обобщение.	Тестовая работа; проверка выполнения практической работы.	Совершенствование умения делать выводы, обобщать; характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч).								
57		Врожденные формы поведения.	Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлекс; явление запечатления		Учебник.	Урок – введение.		Совершенствование навыков сравнения (на примере врожденного рефлекса и инстинкта); обогащение

			(импринтинга).					понятийного аппарата.
58		Приобретенные формы поведения.	Условные рефлексы и торможение рефлекса; подкрепление рефлекса; динамический стереотип.		Учебник.	Комбинированный урок; п.р. № 25 «Перестройка динамического стереотипа».	Фронтальный опрос.	Обогащение понятийного аппарата; совершенствование умения объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса.
59		Закономерности работы головного мозга.	Центральное торможение; безусловное (врожденное) и условное (приобретенное) торможение; явление доминанты; закон взаимной индукции.		Учебник.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос; проверка выполнения практической работы.	Совершенствование навыков сравнения (на примере безусловного и условного торможения).
60		Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление.	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.		Учебник.	Комбинированный урок.	Биологически диктант.	Обогащение понятийного аппарата; развитие внимания, памяти, мышления.
61		Психологические особенности личности.	Типы темперамента; характер личности и факторы, влияющие на него; экстраверты и интроверты; интересы и склонности; способности; выбор будущей		Учебник.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	Обогащение понятийного аппарата; совершенствование навыков классификации (на примере типов

			профессиональной деятельности.					темперамента).
62		Регуляция поведения.	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; произвольное и произвольное внимание; рассеянность внимания.		Учебник.	Комбинированный урок; п.р. № 26 «Изучение внимания».	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника).
63		Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение.	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.		Учебник; видеофильм.	Комбинированный урок.	Графический диктант; проверка выполнения практической работы.	Обогащение понятийного аппарата.
64		Вред наркотических веществ.	Примеры наркотических веществ; причины обращения молодых людей к наркотическим веществам; процесс привыкания к курению; влияние курения на организм; опасность привыкания к наркотикам и		Учебник; видеофильм.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения объяснять причины, вызывающие привыкание к наркотическим веществам; раскрывать опасность принятия наркотиков.

			токсическим веществам; реакция абстиненции; влияние алкоголя на организм.					
65		Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность».	Поведение и психика человека; особенности ВНД человека».		Учебник; тестовые задания.	Урок – обобщение.	Тестовая работа.	Совершенствование умения характеризовать особенности ВНД человека.
Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч).								
66		Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем.	Факторы, определяющие пол; строение женской и мужской половой системы; созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме; гигиена внешних половых органов; причины наследственных заболеваний; врожденные заболевания, передаваемые половым путем; СПИД.		Учебник; видеофильм.	Урок – введение.		Совершенствование умения описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы.
67		Развитие организма человека.	Созревание зародыша; закономерности роста.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка; характеризовать роль половой системы в

								организме; устанавливать закономерности индивидуального развития человека.
68		Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье».	Строение органов и систем органов человеческого организма.	_____	Учебник; тестовые задания.	Урок – обобщение.	Тестовая работа.	Совершенствование умения 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.
Итого за год – 68 часов.								

Календарно-тематическое планирование по биологии. 9 класс.

№ учебно-го занятия	Дата проведения	Изучаемый вопрос	Знания для		Средства обучения	Формы организации обучения	Способы контроля	Коррекционные задачи
			усвоения	ознакомления				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч).								
1		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.		Учебник; таблица.	Урок - введение.		Развитие информационной компетентности: умения работать с основными компонентами учебника.
2		Методы биологических исследований.	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение,		Учебник.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения объяснять

			описание, эксперимент, моделирование; правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.					назначение методов исследования в биологии; характеризовать и сравнивать методы между собой.
3		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.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Биологический диктант.	Совершенствование умения характеризовать признаки живых существ; сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы.
4		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.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	Совершенствование умения характеризовать отличительные признаки представителей разных царств живой природы; объяснять особенности строения и жизнедеятельности и вирусов; характеризовать

								структурные уровни организации жизни.
5		Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни».	Разнообразие организмов; отличительные признаки представителей разных царств живой природы.		Тестовые задания.	Урок – обобщение.	Тестовая работа.	Совершенствование умения сравнивать, делать выводы.
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч).								
6		Многообразие клеток.	Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты.	Роль ученых в изучении клетки.	Учебник; микроскоп; микропрепараты.	Урок - введение; л.р. № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	Проверка выполнения лаб. работы.	Совершенствование умения работать по инструкции; определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот.
7		Химические вещества в клетке.	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 организме; их функции в жизнедеятельности клетки.		Учебник.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения различать основные неорганические и органические вещества клетки; сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел

								неживой природы, делать выводы.
8		Строение клетки.	Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями.	_____	Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Биологический диктант.	Совершенствование умения называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки; сравнивать особенности клеток растений и животных.
9		Органоиды клетки и их функции.	Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности строения и функции.	_____	Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	Совершенствование умения различать органоиды клетки на рисунке учебника; объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности и растительной и животной клеток.
10		Обмен веществ – основа существования клетки.	Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки; значение ассимиляции и диссимиляции в клетке;	_____	Учебник.	Комбинированный урок.	Биологический диктант.	Обогащение понятийного аппарата.

			равновесие энергетического состояния клетки - обеспечение ее нормального функционирования.					
11		Биосинтез белка в живой клетке.	Понятие о биосинтезе; этапы синтеза белка в клетке; роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков.		Учебник.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Обогащение понятийного аппарата; совершенствование умения различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.
12		Биосинтез углеводов - фотосинтез.	Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке; две стадии фотосинтеза: световая и темновая; условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	Совершенствование умения сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.
13		Обеспечение клетки энергией.	Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией; стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная; роль митохондрий в клеточном дыхании.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы; выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза.
14		Размножение клетки и ее жизненный цикл.	Размножение клетки путем деления – общее свойство клеток одноклеточных и		Учебник; таблица; микроско	Комбинированный урок; л.р. № 2	Фронтальный опрос; проверка	Совершенствование навыка сравнения на

			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.		п; микропрепараты.	«Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками».	выполнения лаб. работы.	примере деления клеток прокариот и эукариот; характеризовать значение размножения клетки.
15		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».	Многообразие клеток; размножение; методы изучения живых организмов.		Тестовые задания.	Урок – обобщение.	Гестовая работа.	Совершенствование умения характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки; использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы.
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч).								
16		Организм – открытая живая система (биосистема).	Организм как живая система; компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм»; регуляция процессов в биосистеме.		Учебник.	Урок – введение.		Совершенствование умения выделять существенные признаки биосистемы «организм»:

								обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой; характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности.
17		Бактерии и вирусы.	Разнообразие форм организмов: одноклеточные и многоклеточные и неклеточные; бактерии как одноклеточные доядерные организмы; вирусы как неклеточная форма жизни; отличительные особенности бактерий и вирусов; значение бактерий и вирусов в природе.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствованные умения выделять существенные признаки бактерий цианобактерий и вирусов; рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения.
18		Растительный организм и его особенности.	Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Биологический диктант.	Совершенствованные умения выделять и обобщать

			<p>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>существенные признаки растений и растительной клетки; сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.</p>
19	Многообразие растений и значение в природе.	<p>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>		Учебник; таблицы.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	<p>Совершенствованные умения выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений; сравнивать значение семени и спор в жизни растений.</p>	
20	Организмы царства грибов и лишайников.	<p>Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами – растениями и животными – и отличие от них; специфические свойства</p>		Учебник; таблицы.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	<p>Совершенствованные навыки сравнения (строение грибов со строением</p>	

			грибов; многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических; лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение.					растений, животных и лишайников); делать выводы.
21		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.		Учебник; таблицы.	Комбинированный урок.	Графический диктант.	Совершенствование умения характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными.
22		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.		Учебник; таблицы.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения различать на таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных и животных, опасных для человека.
23		Сравнение свойств	Сходство человека и		Учебник;	Комбинирован	Биологически	Совершенствован

		организма человека и животных.	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.		таблицы.	ный урок.	й диктант.	ие умения выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах; сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы.
24		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.		Учебник; таблицы.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	Совершенствование умения сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки; делать выводы; характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных.
25		Индивидуальное	Понятие об онтогенезе;		Учебник;	Комбинированный	Биологически	Обогащение

		развитие организмов.	периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный; стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла 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.		таблица.	ный урок.	й диктант.	понятийного аппарата; совершенствование умения сравнивать и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона; объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением.
26		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.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы; анализировать и оценивать биологическую роль мейоза.
27		Изучение механизма наследственности.	Первый научный труд Г. Менделя и его значение; достижения современных исследований наследственности организмов;	Начало исследований наследственности	Учебник; портрет Г. Менделя.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	Совершенствование умения характеризовать этапы изучения наследственности

			условия для активного развития исследований наследственности в XX в.	организмов.				организмов; объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя.
28		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 ее проявление в организме.		Учебник.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Обогащение понятийного аппарата; совершенствование умения объяснять механизмы наследственности и изменчивости.
29		Закономерности изменчивости.	Понятие об изменчивости и ее роли для организмов; наследственная и ненаследственная изменчивость; типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.		Учебник; натуральные объекты.	Комбинированный урок; л.р. № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	Биологически диктант; проверка выполнения лаб. работы.	Совершенствование умения сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов; обобщать информацию и формулировать выводы.
30		Ненаследственная изменчивость.	Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, ее проявлении у организмов и роли в их		Учебник; натуральные объекты.	Комбинированный урок; л.р. № 4 «Изучение изменчивости	Фронтальный опрос; проверка выполнения	Совершенствование умения выявлять, наблюдать,

			жизнедеятельности; знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.			у организмов».	лаб. работы.	описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев пеларгонии зональной и раковин моллюсков; обобщать информацию и делать выводы.
31		Основы селекции организмов.	Понятие о селекции; селекция как наука; общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез; селекция растений, животных, микроорганизмов; использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.	История развития селекции.	Учебник.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	Совершенствование умения характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов; анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей.
32		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	Разнообразие организмов.	_____	Тестовые задания.	Урок – обобщение.	Тестовая работа.	Совершенствование умения выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности

								и организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений по материалам темы.
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч).								
33		Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни.	Гипотезы происхождения жизни на Земле.	Учебник.	Урок – введение.	–	Совершенствование умения выделять и пояснять идеи гипотез о происхождении жизни; объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера.
34		Современные представления о возникновении жизни на Земле.	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина; условия возникновения жизни на Земле; гипотеза Дж. Холдейна.		Учебник.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения.

35		Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	Особенности первичных организмов; появление автотрофов - цианобактерий; изменения условий жизни на Земле; причины изменений; появление биосферы.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	Совершенствование умения выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности и первичных организмов; объяснять роль биологического круговорота веществ.
36		Этапы развития жизни на Земле.	Общее направление эволюции жизни; эры, периоды и эпохи в истории Земли; выход организмов на сушу; этапы развития жизни.		Учебник; журнал «Древо познания».	Комбинированный урок.	Выступления учащихся.	Совершенствование умения выделять существенные признаки эволюции жизни; различать эры в истории Земли.
37		Идеи развития органического мира в биологии.	Возникновение идей об эволюции живого мира; теория эволюции Ж.Б. Ламарка.		Учебник; тестовые задания.	Комбинированный урок.	Тестовая работа.	Совершенствование умения выделять существенные положения теории эволюции Ж.Б. Ламарка; характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии.

38	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	Исследования, проведенные 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.	_____	Учебник; портрет ученого.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения характеризовать движущие силы эволюции; называть и объяснять результаты эволюции; аргументировать значение трудов Ч.Дарвина.
39	Современные представления об эволюции органического мира.	Популяция как единица эволюции; важнейшие понятия современной теории эволюции.	_____	Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Биологический диктант.	Совершенствование умения выделять и объяснять основные положения эволюционного учения.
40	Вид, его критерии и структура.	Вид – основная систематическая единица; признаки вида как его критерии; популяции - внутривидовая группировка родственных особей; популяция – форма существования вида.	_____	Учебник.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения сравнивать популяции одного вида, делать выводы.
41	Процессы образования видов.	Видообразование; понятие о микроэволюции; типы видообразования: географическое и биологическое.	_____	Учебник.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	Совершенствование умения объяснять причины двух типов

								видообразования; анализировать и сравнивать примеры видообразования.
42		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).		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Биологический диктант.	Совершенствование умения использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию.
43		Основные направления эволюции.	Прогресс и регресс в живом мире; направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов.		Учебник.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умений анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции.
44		Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	Обобщение ранее изученного материала об эволюции; эволюция - длительный исторический процесс; эволюционные преобразования животных и растений; уровни преобразований.		Учебник.	Комбинированный урок.	Письменная работа.	Совершенствование умения характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем;

								сравнивать типы размножения у растительных организмов.
45		Основные закономерности эволюции.	Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.		Учебник; натуральные объекты.	Комбинированный урок; л.р. № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».	Фронтальный опрос; проверка выполнения лаб. работы.	Совершенствованные умения называть и характеризовать основные закономерности эволюции; выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.
46		Человек - представитель животного мира.	Эволюция приматов; ранние предки приматов; гоминиды; современные человекообразные обезьяны.		Учебник; таблицы.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	Совершенствованные умения различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид; сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и

								человекообразных обезьян на рисунках учебника.
47		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 свойство человека.		Учебник; таблицы.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.
48		Ранние этапы эволюции человека.	Ранние предки человека; переход к прямохождению – выдающийся этап эволюции человека; стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек.		Учебник; макеты.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	Совершенствование умения различать и характеризовать стадии антропогенеза; находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека.
49		Поздние этапы эволюции человека.	Ранние неантропы - кроманьонцы; отличительные		Учебник; макеты.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения

			признаки современных людей; биосоциальная сущность человека; Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.					характеризовать неантропа - кроманьонца как человека современного типа; называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.
50		Человеческие расы, их родство и происхождение.	Человек разумный - полиморфный вид; понятие о расе; основные типы рас; происхождение и родство рас.		Учебник.	Комбинированный урок.	Биологический диктант.	Совершенствование умения объяснять приспособленность организма человека к среде обитания; характеризовать родство рас на конкретных примерах.
51		Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	Человек – житель биосферы; влияние человека на биосферу; усложнение и мощность воздействия человека в биосфере; сохранение жизни на Земле – главная задача человечества.		Учебник.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения выявлять причины влияния человека на биосферу; характеризовать результаты влияния человеческой

								деятельности на биосферу.
52		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	Место человека в системе органического мира.		Учебник; тестовые задания.	Урок – обобщение.	Тестовая работа.	Совершенствование умения выделять существенные признаки вида; характеризовать основные направления и движущие силы эволюции; находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма.
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16ч).								
53		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.		Учебник; таблица.	Урок - введение.		Совершенствование умения выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле; характеризовать черты приспособленности организмов к

								среде их обитания.
54		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.		Учебник; натуральные объекты.	Комбинированный урок.	Биологический диктант.	Совершенствованные умения выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы; выделять экологические группы организмов.
55		Приспособленность организмов к действию факторов среды.	Примеры приспособленности организмов; понятие об адаптации; понятие о жизненной форме; экологические группы организмов.		Учебник; натуральные объекты.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствованные умения приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов; различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа».
56		Биотические связи в природе.	Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи; взаимодействие разных видов в		Учебник; таблицы.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	Совершенствованные умения выделять и характеризовать

			природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм; связи организмов разных видов; значение биотических связей.					типы биотических связей; объяснять многообразие трофических связей; характеризовать типы взаимодействия видов.
57		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.		Учебник; видеофильм.	Комбинированный урок.	Биологический диктант.	Совершенствование умения называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями популяции; анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций.
58		Функционирование популяций в природе.	Демографические характеристики популяции: плотность, численность, рождаемость, смертность, выживаемость; возрастная		Учебник; журнал «Древо познания».	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения сравнивать понятия «численность

			структура популяции, половая структура популяции, половая структура популяции; популяция как биосистема; динамика численности и плотности популяции; регуляция численности популяции.					популяции» и «плотность популяции», делать выводы; анализировать содержание рисунков учебника.
59		Природное сообщество - 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.			Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	Совершенствованные умения характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши; сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз».
60		Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	Экосистемная организация живой природы; функционирование различных видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели); основные структурные компоненты экосистемы; круговорот веществ и превращение энергии – основной признак экосистем; биосфера - глобальная экосистема; В.И. Вернадский о биосфере;		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Биологический диктант.	Совершенствованные умения характеризовать биосферу как глобальную экосистему; характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере; анализировать и пояснять

			компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество; роль живого вещества в биосфере.					содержание рисунков учебника.
61		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.		Учебник; таблица.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов; обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.
62		Многообразие биогеоценозов (экосистем).	Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных); агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы.		Учебник; таблицы.	Комбинированный урок.	Индивидуальный опрос.	Совершенствование умения выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем; сравнивать между собой

								естественные и культурные экосистемы, делать выводы.
63		Основные законы устойчивости живой природы.	Цикличность процессов в экосистемах; устойчивость природных экосистем; причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряженная численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.		Учебник.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос.	Совершенствование умения выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем; объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы.
64-65		Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	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		Учебник; натуральные объекты.	Комбинированный урок; л.р. № 6 «Оценка качества окружающей среды».	Фронтальный опрос; проверка выполнения лаб. работы.	Совершенствование умения выявлять и оценивать степень загрязнения помещений, фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.

			населения.					
66		Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности».	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.		Учебник; натуральные объекты.	Урок - экскурсия.	Отчетная работа.	Совершенствование умения описывать особенности экосистемы своей местности; наблюдать за природными явлениями, фиксировать наблюдения, делать выводы.
67		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».	Закономерности устойчивости природных экосистем; последствия деятельности человека в экосистемах.		Учебник; тестовые задания.	Урок – обобщение.	Тестовая работа.	Совершенствование умения характеризовать биосферу как глобальную экосистему; находить в Интернете дополнительную информацию о работе ученых по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.
68		Итоговый контроль знаний курса биологии 9-го класса.	Закономерности жизни на Земле; уровни организации жизни.		Учебник; тестовые задания.	Урок – обобщение.	Тестовая работа.	Совершенствование умения применять основные виды

								учебной деятельности при формулировке ответов к ИТОГОВЫМ заданиям.
Итого за год – 68 часов.								