

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тверской области

Администрация Оленинского муниципального округа

МКОУ Оленинская ООШ

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

Протокол № 7
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора школы

Гриб Т.В.
Приказ №48/1
от «29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 8 класса

пгт Оленино 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по биологии в 8 классе (68ч. – 2ч. в неделю)

Рабочая программа составлена на основе требований ФГОС основного общего образования второго поколения, примерной программы основного общего образования по биологии, базисного учебного плана и полностью отражает базовый уровень подготовки школьников.

Программа ориентирована на использование учебника «Биология. 8 класс» (М.: Вентана-Граф, 2017). Примерной программы основного общего образования по биологии и программы **Биология** : 5–9 классы : программа. — М. : Вентана-Граф, 2012. — 304 с. (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомиллов А.Г., Сухова Т.С. и др.).

учебник: 8-й класс: Драгомиллов А.Г., Маш Р.Д. «Биология» 8 класс

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получать представления о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов. Данная рабочая программа является примерной и может быть использована педагогом как полностью, так и частично – в качестве основы при составлении собственной рабочей программы.

Цели и задачи преподавания биологии на ступени основного общего образования

Изучение биологии как учебной дисциплины предметной области «Естественно-научные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- формирование и развитие умений формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты; сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений и навыков безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов;
- овладение методами научной аргументации своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;

- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, с учетом требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели являются общими для основного общего и среднего (полного) общего образования. Они определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития 5 современных подростков). Глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

Таким образом, **глобальными целями** биологического образования являются:

- социализация (вхождение в мир культуры и социальных отношений) – включение обучающихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Основные задачи обучения (биологического образования):

- ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

4.СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

Структура курса складывается из трех частей. В первой раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, дается топография органов, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, проводится знакомство с разноуровневой организацией организма, рассматриваются клеточное строение, ткани и повторяется материал 7 класса о нервно-гуморальной регуляции органов.

Во второй части дается обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, нервной и эндокринной системах и их связи, анализаторах, поведении и психике.

В третьей, завершающей, части рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности: темперамент, характер, способности и др.

В программе предусматриваются лабораторные и практические работы. По желанию учителя часть их может быть выполнена в классе, часть задана на дом (в классе проверяются и интерпретируются полученные результаты). Среди практических работ большое внимание уделяется функциональным пробам, позволяющим каждому

школьнику оценить свои физические возможности путем сравнения личных результатов с нормативными. Включены также тренировочные задания, способствующие развитию наблюдательности, внимания, памяти, воображения.

1.Общий обзор организма человека. (5 ч)

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

Демонстрация: разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»

Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».

Виртуальная экскурсия «Происхождение человека»

2. Опорно-двигательная система. (9 ч)

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Демонстрации:

Скелета, распилов костей, позвонков, строения сустава, мышц и др.

Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».

Лабораторная работа № 4 «Состав костей»

Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы»

Практические работы №4 «Проверка правильности осанки»,

№5 «Выявление плоскостопия»,

№6 «Оценка гибкости позвоночника»

3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма. (7 ч)

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение

артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрации:

Торса человека, модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Практическая работа №7 «Изучение явления кислородного голодания»

Практические работы №8 «Определению ЧСС, скорости кровотока»

№9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»

Практическая работа №10 «Доказательство вреда табакокурения»

Практическая работа №11 «Функциональная сердечно сосудистая проба»

4. Дыхательная система. (7 ч)

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

Демонстрации:

Торса человека, модели гортани и легких, модели Дондерса, демонстрирующей механизмы вдоха и выдоха.

Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»

Практическая работа №12 «Измерение объёма грудной клетки»

Практическая работа №13 «Определение запылённости воздуха»

5. Пищеварительная система. (8 ч)

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов.

Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

Демонстрации:

Торса человека; пищеварительной системы крысы (влажный препарат).

Практическая работа №14 «Определение место положения слюнных желёз»

Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»

Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»

6. Обмен веществ и энергии. (3 ч)

Преобразования белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А ("куриная слепота"), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа №15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

7. Мочевыделительная система. (2 ч)

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

8. Кожа. (3 ч)

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Демонстрация:

Рельефной таблицы строения кожи.

9. Эндокринная и нервная системы. (5 ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипопункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Демонстрации:

Модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефной таблицы, изображающей железы эндокринной системы.

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.

Демонстрации:

Модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга. *Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и обратных связей»*

№17 «Штриховое раздражение кожи»

№18 «Изучение функций отделов головного мозга»

10. Органы чувств. Анализаторы. (6 ч)

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевания и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

Демонстрации:

Модели черепа, глаза и уха.

Практические работы №19 «Исследование реакции зрачка на освещённость»,

№20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

№21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

№22 «Исследование тактильных рецепторов»

11. Поведение и высшая нервная деятельность (9 ч)

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

Демонстрации:

Модели головного мозга, двойственных изображений, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.

Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа»

№24 «Изучение внимания»

12. Половая система. Индивидуальное развитие организма. (4 ч)

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

Демонстрации:

Модели зародышей человека и животных разных возрастов.

5..Тематическое планирование

Тематическое планирование учебного материала

№ урока	№ параграфа	Тема урока

1	1	Биосоциальная природа человека.
2	2	Науки, изучающие организм человека.
3	3	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки.
4	4	Ткани организма человека. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Клетки и ткани под микроскопом»
5	-	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. <i>Практическая работа №1</i> «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».
Тема 2. Опорно-двигательная система. (10 ч)		
6	5	Строение, состав и типы соединения костей. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Строение костной ткани». <i>Лабораторная работа № 4</i> «Состав костей»
7	-	Скелет головы и туловища.
8	6	Скелет конечностей. <i>Практическая работа №2</i> «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»
9	7	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.
10	8	Строение, основные типы и группы мышц. <i>Практическая работа №3</i> «Изучение расположения мышц головы»
11	9	Работа мышц.
12	10	Нарушения осанки и плоскостопие. <i>Практические работы №4</i> «Проверка правильности осанки», №5 «Выявление плоскостопия», №6 «Оценка гибкости позвоночника»
13	11	Развитие опорно-двигательной системы
14	12	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 2 «Опорно-двигательная система»
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 ч)		

15	13	Значение крови и её состав. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»
16	-	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови
17	14	Сердце. Круги кровообращения.
18	15	Движение лимфы <i>Практическая работа №7</i> «Изучение явления кислородного голодания»
19	16	Движение крови по сосудам <i>Практические работы №8</i> «Определению ЧСС, скорости кровотока», №9 «Исследование рефлексного притока крови к мышцам, включившимся в работу».
20	17	Регуляция работы органов кровеносной системы <i>Практическая работа №10</i> «Доказательство вреда табакокурения»
21	18	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях <i>Практическая работа №11</i> «Функциональная сердечнососудистая проба»
22	19	Обобщение полученных знаний. Тест
Тема 4. Дыхательная система (7 ч)		
23	20	Значение дыхательной системы. Органы дыхания.
24	21	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»
25	22	Дыхательные движения. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Дыхательные движения»
26	23	Регуляция дыхания. <i>Практическая работа №12</i> «Измерение объема грудной клетки»
27	24	Заболевания дыхательной системы. <i>Практическая работа №13</i> «Определение запыленности воздуха»
28	25	Первая помощь при повреждении дыхательных органов
29	26	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 4 «Дыхательная система»
Тема 5. Пищеварительная система. (8 ч)		
30	27	Значение пищи. Строение пищеварительной системы <i>Практическая работа №14</i> «Определение местоположения

		слюнных желёз»
31	28	Зубы
32	29	Пищеварение в ротовой полости и желудке <i>Лабораторная работа № 8</i> «Действие ферментов слюны на крахмал» <i>Лабораторная работа № 9</i> «Действие ферментов желудочного сока на белки»
33	-	Пищеварение в кишечнике
34	30	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав.
35	31	Заболевания органов пищеварения.
36	32	Обобщение и систематизация знаний по теме 5 « Пищеварительная система »
37	33	Контрольная работа №1
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)		
38	34	Обменные процессы в организме
39	35	Нормы питания. <i>Практическая работа №15</i> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»
40	36	Витамины.
Тема 7. Мочевыделительная система. (2 ч)		
41	37	Строение и функции почек.
42	38	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим
Тема 8. Кожа. (3 ч)		
43	39	Значение кожи и её строение.

44	40	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи.
45	41	Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8. Тест
9. Эндокринная и нервная система (5 ч)		
46	42	Железы и роль гормонов в организме
47	-	Значение, строение и функция нервной системы <i>Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и обратных связей»</i>
48	43	Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция <i>Практическая работа №17 «Штриховое раздражение кожи»</i>
49	44	Спинной мозг
50	45	Головной мозг <i>Практическая работа №18 «Изучение функций отделов головного мозга»</i>
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)		
51		Принцип работы органов чувств и анализаторов
52	46	Орган зрения и зрительный анализатор <i>Практические работы №19 «Исследование реакции зрачка на освещённость», №20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»</i>
53	47	Заболевания и повреждения органов зрения
54	-	Органы слуха, равновесия и их анализаторы <i>Практическая работа №21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»</i>
55	48	Органы осязания, обоняния и вкуса <i>Практическая работа №22 «Исследование тактильных рецепторов»</i>
56	49	Обобщение и систематизация знаний по темам 9 и 10. Тест
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)		

57	50	Врождённые формы поведения
58	51	Приобретённые формы поведения <i>Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа»</i>
59	52	Закономерности работы головного мозга
60	53	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление
61	54	Психологические особенности личности
62	55	Регуляция поведения <i>Практическая работа №24 «Изучение внимания»</i>
63	56	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение
64	57	Вред наркотических веществ
65	58	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 11
Те ма 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 ч)		
66	-	Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём
67	-	Развитие организма человека
68	-	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 12. Тест

6.Календарно-тематическое планирование

№урока	Календарные сроки	Факт	Тема и тип урока	Основное содержание урока	Основные понятия, термины	Планируемые результаты		Образовательные ресурсы	Домашнее задание
						Предметные	Метапредметные УУД		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)									
1-2			Биосоциальная природа человека. Науки, изучающие организм человека.	Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиология. Сравнительная анатомия и физиология. Сходство человека с другими животными. Общие черты млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян в организме человека. Специфические особенности человека как биологического вида	Природная (естественная) среда, социальная (искусственная) среда, биосоциальная природа человека, экология, древние люди, человек разумный (<i>Homo sapiens</i>), анатомия, физиология, гигиена, санитарно-эпидемиологические станции (СЭС), санитарно-эпидемиологические центры (СЭЦ), методы исследования: опыт, хронический эксперимент, рентген, ультразвуковое исследование (УЗИ), моделирование работы органов, клинические и физиологические наблюдения, лабораторный анализ биологических	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны	Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; признание ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;	

					жидкостей и окружающей человека среды.				
3			<p>Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки.</p> <p><i>Лабораторная работа № 1</i></p> <p>«Действие каталазы на пероксид водорода»</p>	<p>Части клетки. Органоиды в животной клетке.</p> <p>Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение.</p> <p>Возбудимость.</p>	<p>Строение клетки: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клеточный центр, ядрышко, хроосомы, гены. Состав клетки: неорганические вещества (вода, минеральные соли), органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты – ДНК, РНК), АТФ, ферменты (каталаза).</p> <p>Рост. Развитие.</p> <p>Возбудимость. Обмен веществ. Деление клетки.</p>	<p>Называть основные части клетки.</p> <p>Описывать функции органоидов.</p> <p>Объяснять понятие «фермент».</p> <p>Различать процесс роста и процесс развития.</p> <p>Описывать процесс деления клетки.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Выполнять лабораторный опыт, на блюда</p> <p>приходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.</p>	<p>умение учащихся реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;</p>	
4			<p>Ткани организма человека.</p> <p><i>Лабораторная работа № 2</i></p> <p>«Клетки и ткани под микроскопом»</p>	<p>Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.</p>	<p>Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные (костная, хрящевая, жировая, кровь), мышечные (гладкая, поперечно-полосатая, мышечная ткань сердца), нервная. Мышечное волокно. Нейрон: тело, дендриты, аксон. Синапс. Нейроглия. Межклеточное вещество.</p>	<p>Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия».</p> <p>Называть типы и виды тканей позвоночных животных.</p> <p>Различать разные виды и типы тканей.</p> <p>Описывать особенности тканей разных типов.</p>	<p>Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами.</p> <p>Выполнять наблюдение при помощи микроскопа, описывать результаты.</p>	<p>умение учащихся реализовывать теоретические познания на практике; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии</p>	

						Соблюдать правила обращения с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием			
5			Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. <i>Практическая работа №1</i> «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».	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.	Органы. Системы органов: исполнительные, регуляторные. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный, поведенческий. Рефлекс. Рефлекторная дуга, чувствительные, вставочные, исполнительные нейроны. Рецепторы. Гормоны. Железы внутренней, наружной и смешанной секреции. Нервная регуляция. Эндокринная система.	Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Характеризовать идею об уровне организации организма.	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, на блюда результаты и делать вывод.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	
Тема 2. Опорно-двигательная система. (10 ч)									
6			Строение, состав и типы соединения костей <i>Лабораторная</i>	Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.	Мышцы. Скелет: кости (длинные, короткие, плоские), хрящи, связки. Компактное вещество. Губчатое вещество. Костно-мозговая полость. Надкостница. Костные клетки.	Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава.	Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение	

			<p><i>работа № 3</i> «Строение костной ткани». <i>Лабораторная работа № 4</i> «Состав костей»</p>		<p>Костные пластинки. Костные каналцы. Соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (сустав). Строение сустава: суставная головка, суставная впадина, связки, суставный хрящ, суставная сумка, суставная жидкость. Хрящевые прослойки. Костный мозг (красный, желтый).</p>	<p>Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костно-мозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		<p>учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам</p>	
7			<p>Скелет головы и туловища.</p>	<p>Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки. Скелет головы и туловища</p>	<p>Отделы черепа: мозговой, лицевой. Позвонки: тело, отростки, дуга. Позвоночный канал. Отделы позвоночника: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый. Межпозвоночные хрящевые диски. Грудная клетка. Ребра. Грудина. Спинной мозг. Крестец. Копчик.</p>	<p>Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка.</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Объяснять связь между строением и функциями позвонка, грудной клетки</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам</p>	
8			<p>Скелет конечностей</p>	<p>Строение скелета поясов конечностей, верхних и нижних конечностей</p>	<p>Плечевой пояс: ключицы, лопатки. Кости руки: плечевая,</p>	<p>Выявлять особенности строения скелета</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета</p>	<p>понимание основных факторов,</p>	

			<p><i>Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»</i></p>	<p>стей.</p>	<p>локтевая и лучевая предплечья. Кости кисти: запястья, пястья, фаланги пальцев. Тазовый пояс. Парная тазовая кость. Кости ноги: бедренная, малоберцовая и большеберцовая голени, коленная чашечка, предплюсны, плюсны, фаланги пальцев стопы.</p>	<p>конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов</p>	<p>конечностей. Раскрыть при помощи в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин.</p>	<p>определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам</p>
9			<p>Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.</p>	<p>Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приемы первой помощи при травмах</p>	<p>Травмы: перелом, вывих, растяжение связок. Первая помощь: повязка, косынка, шина, пузырь со льдом. Травмпункт: гипсовая повязка.</p>	<p>Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей.</p>		<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде</p>

10			<p>Строение, основные типы и группы мышц Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы»</p>	<p>Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Раскрыть связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение скелетной мышцы.</p>	<p>Гладкие и скелетные мышцы. Жевательные и мимические мышцы головы. Дыхательные мышцы туловища (межреберные, диафрагма). Сократимость. Сухожилия.</p>	<p>Называть основные группы мышц. Раскрыть принцип строения скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Раскрыть связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>	
11			<p>Работа мышц.</p>	<p>Работа мышц Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление</p>	<p>Сила мышцы. Амплитуда движения. Мышцы-антагонисты. Мышцы-синергисты. Статическая и динамическая работа. Средние (оптимальные) ритм и нагрузка.</p>	<p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы</p>	<p>Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися</p>	

					Утомление. Работоспособность.	мышц. Описывать два вида работы мышц.	правила гигиены физических нагрузок	ценности здорового и безопасного образа жизни;	
12			Нарушения осанки и плоскостопие. <i>Практические работы №4</i> «Проверка правильности осанки», <i>№5</i> «Выявление плоскостопия», <i>№6</i> «Оценка гибкости позвоночника»	Нарушение осанки и плоскостопие Осанка. Причиной и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.	Осанка. Нарушения осанки: прямая спина, сколиоз, сутулость (круглая спина), изгибы позвоночника. Свод стопы. Плоскостопие. Корректирующая гимнастика.	Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.	Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии	
13			Развитие опорно-двигательной системы	Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамич	Гиподинамия. Тренировочный эффект. Статические и динамические упражнения. Допинг.	Различать динамические и статические физические упражнения. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики.	Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;	

								понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии	
14			Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 2 «Опорно-двигательная система»			Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	

Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 ч)

15			Значение крови и её состав. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	Жидкости, образующие внутреннюю среду организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).	Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Гомеостаз. Плазма крови (фибриноген, фибрин). Форменные элементы крови: тромбоциты, эритроциты (гемоглобин), лейкоциты (фагоциты, лимфоциты). Фагоцитоз. Антиген. Антитело.	Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антигено». Объяснить связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Соблюдать правила работы в кабинете,	Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;	
----	--	--	--	---	--	--	---	--	--

						обра- щения с лабораторным обору дованием			
16			Иммунитет. Тканевая совместимо сть. Переливани е крови	Им му ни тет и им мун ная сис те ма. Важнейшие открытия в сфере изу- чения имунтета. Виды иммуните- та. Прививки и сыворотки. Причи- ны несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила пере- ливания крови	Иммунитет: клеточный, гуморальный, активный и пассивный, естественный и искусственный, видовой, наследственный, приобретенный. Иммунная реакция. Предварительная прививка. Вирусы. Вакцина. Лечебная сыворотка. Органы иммунной системы: костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидная ткань. Группы крови. Изоантигены: белки эритроцитов А, В, резус- фактор. Антитела а,в. Биологическая совместимость тканей. Групповая совместимость крови.	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «от тор же ние» (тка ни, ор га на), «груп по вая совместимость крови», «резус- фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Называть правила переливания крови	Различать разные виды иммунитета.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;	
17			Сердце. Круги кровообрац ения.	Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосу дов. Большой и малый круги кровообра- щения	Сердце: предсердия, желудочки, створчатые и полулунные клапаны. Кровеносные сосуды: аорта, артерии, капилляры, вены. Кровообращение. Большой и малый круги кровообращения.	Опи сы вать строе ние кру гов кро во об ра ще - ния. По ни мать раз ли чие в ис поль зо ва нии при ла- га тель но го «ар те ри аль ный» при ме ни тель но	Описывать с помощью иллюстраций в учеб- нике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнивать виды кровеносных сосу дов между собой.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; понимание учащимися	

						к в и д у к р о в и и к с о с у д а м		ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;	
18			<p>Движение лимфы <i>Практическая работа №7</i> «Исследование явления ки сл о р о д н о г о г о л о д а н и я»</p>	<p>Лимфатические сосу ды. Лимфатиче-ские узлы. Роль лимфы организме.</p>	<p>Лимфа. Лимфатические капилляры. Лимфатические сосуды. Грудной проток. Лимфатические узлы.</p>	<p>Опи сы в а т ь п у т ь д в и ж е н и я л и м ф ы п о о р г а - н и з м у. Объяснять функции лимфатических узлов.</p>	<p>В ы п о л н я т ь л а б о р а т о р н ы й о п ы т, н а б л ю д а т ь п р о и с х о д я щ и е я в л е н и я и с о п о с т а в л я т ь с и х о п и с а н и е м в у ч е б н и к е</p>	<p>п о н и м а н и е з н а ч е н и я о б у ч е н и я д л я п о в с е д н е в н о й ж и з н и и о с о з н а н н о г о в ы б о р а п р о ф е с с и и;</p>	
19			<p>Движение крови по сосудам <i>Практические работы №8</i> «Определение ЧСС, скорости кровотока», №9</p>	<p>Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови</p>	<p>Артериальное кровяное давление: верхнее (систолическое), нижнее (диастолическое). Гипертония. Гипотония. Инсульт. Инфаркт. Пульс. Частота пульса (сердечных сокращений).</p>	<p>О п р е д е л я т ь п о н я т и е «п у л ь с». Р а с к р ы в а т ь п о н я т и я: «а р т е р и а л ь н о е к р о в я - н о е д а в л е н и е», «с и с т о л и ч е с к о е д а в л е н и е», «д и а с т о л и ч е с к о е д а в л е н и е». Р а з л и ч а т ь п о н я т и я:</p>	<p>В ы п о л н я т ь н а б л ю д е н и я и и з м е р е н и я ф и з и ч е с к и х п о к а з а т е л е й ч е л о в е к а, п р о и з в о д и т ь в ы - ч и с л е н и я, д е л а т ь в ы в о д ы п о р e з у л ь т а т а м и с - с л e д о в а н и я.</p>	<p>п о н и м а н и е з н а ч е н и я о б у ч е н и я д л я п о в с e d н e v n o y ж и з н и и o с o з н a n n o г o в ы б o р а п р o f e c c и и; у м е н и е у ч а щ и м и с я р e а л и з o в ы в а т ь</p>	

			«Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившись в работу»	в работающих органах.		«инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		теоретические познания на практике;
20			Регуляция работы органов кровеносной системы <i>Практическая работа №10</i> «Доказательство вреда табакокурения»	Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.	Автоматизм. Симпатический и блуждающий нервы. Гуморальная регуляция: адреналин, ацетилхолин. Абстиненция.	Определять понятие «автоматизм». Объяснить принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».	Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать вывод по результатам исследования	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
21			Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях <i>Практическая работа №11</i> «Функциональная	Физиологические нагрузки и воздействие сердечнососудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечнососудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).	Тренированное и нетренированное сердце. Функциональная проба. Дозированная нагрузка. Среднее значение результатов функциональных проб. Тренировочный эффект. Кровотечения: капиллярное, артериальное, венозное. Жгут. Закрутка. Давящая	Раскрывать понятие «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая проба», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для	Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Выполнять опыт —	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические

			сердечнососудистая проба»		повязка.	нормального состояния сердца. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	брать функцию нормальную пробу; фиксировать результаты, проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта.	познания на практике;	
22			Обобщение полученных знаний. Тест						

Тема 4. Дыхательная система (7 ч)

23			Значение дыхательной системы. Органы дыхания.	Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции	Дыхательная система. Легочное дыхание. Тканевое дыхание. Органы дыхания: дыхательные пути (носовая и ротовая полости, носоглотка, ротоглотка, гортань, трахея, бронхи), легкие. Легочные пузырьки – альвеолы.	Раскрывать понятия «легочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;	
24			Строение легких. Газообмен в легких и тканях. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого»	Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.	Легочная плевра. Пристеночная плевра. Плевральная полость. Плевральная жидкость. Диффузия. Гемоглобин. Артериальная кровь. Венозная кровь. Альвеолярный воздух.	Описывать строение лёгких человека. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению с другими представителями других классов позвоночных животных. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;	

			го воздуха»				по результатам опыта.	
25			Дыхательные движения. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Дыхательные движения»	Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.	Грудная полость. Межреберные мышцы. Диафрагма. Дыхательные движения: вдох, выдох. Модель Дондерса. Эмфизема лёгких.	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Соблюдать правила работы в кабинете, общения с лабораторным оборудованием	Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
26			Регуляция дыхания. <i>Практическая работа №12</i> «Измерение объёма грудной клетки»	Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.	Дыхательный центр продолговатого мозга. Высшие дыхательные центры коры больших полушарий головного мозга. Регуляция дыхания: рефлекторная (нервная), гуморальная (осуществляется через кровь).	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.	Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
27			Заболевания дыхательной системы. <i>Практическая работа №13</i>	Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Зна-	Грипп. Туберкулёз лёгких. Туберкулы. Рак лёгких. Флюорография. Закаливание. Влажная уборка. Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ).	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности	Раскрывать способы профилактики флюорографии для диагностики патогенных измене-	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;

			«Определение запылённости воздуха»	чение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.	Остаточный воздух. Гигиена дыхания.	заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	ний в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта.	эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы	
28			Первая помощь при повреждении и дыхательных органов	Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушье, завалянии земли, при электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца	Утопление. Удушение. Заваливание землей. Отек гортани. Электротравма. Обморок. Клиническая смерть. Биологическая смерть. Реанимация: искусственное дыхание, непрямой массаж сердца.	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	Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямой массажем сердца	умение учащихся реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы	

						различных несчастных случаев.		понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
29			Обобщение и систематизация знаний по материалам теме 4 «Дыхательная система»			Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	

Тема 5. Пищеварительная система. (8 ч)

30			Значение пищи. Строение пищеварительной системы <i>Практическая работа №14</i> «Определение местоположения слюнных желёз» 29-30	Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.	Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Витамины. Минеральные (неорганические) вещества: вода, минеральные соли. Питательные вещества. Пищевые продукты животного и растительного происхождения. Агроценозы. Нитраты. Глотка. Гортань. Желчный пузырь. Желчь. Надгортанник. Небо (твердое, мягкое). Небный язычок. Пищеварительные железы: слюнные железы,	Определять понятие «пищеварение». Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и	
----	--	--	--	---	--	--	--	--	--

					микроскопические железы желудка и кишечника, поджелудочная железа, печень, протоки поджелудочной железы, общий желчный проток. Пищеварительный канал: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник (двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка, толстая кишка, слепая кишка с аппендиксом, прямая кишка). Тонзиллит.			безопасного образа жизни	
31			Зубы	Строение зубов по рядам челюстей. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами	Зуб: коронка, шейка, корень. Эмаль. Цемент. Дентин. Зубная пульпа. Резцы. Клыки. Коренные зубы (малые и большие). Выпадающие (молочные) и постоянные зубы. Смена зубов. Кариес.	Называть различные типы зубов и их функции. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов	Описывать с помощью иллюстраций учебнике строение зубов.	понимание ценности здорового и безопасного образа жизни	
32			Пищеварение в ротовой полости и желудке <i>Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»Ла</i>	Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.	Слюна. Птиалин. Крахмал. Глюкоза. Желудок. Желудочный сок. Пепсин. Слои желудка: внутренний, средний и наружный. Брюшина.	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищеварение, и их функции. Соблюдать правила	Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных	

			<p>лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p>			<p>работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		<p>факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
33			<p>Пищеварение в кишечнике</p>	<p>Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции</p>	<p>Аппендицит. Кишечный сок. Брыжейка. Ворминка. Незаменимые аминокислоты. Гликоген. Мочевина. Воротная вена. Нижняя полая вена.</p>	<p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизмы регуляции кровяного давления. Называть функции толстой кишки</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике.</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
34			<p>Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав</p>	<p>Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гормональная регуляция</p>	<p>Чувство голода и насыщения. Безусловный рефлекс. Условный рефлекс. Безусловно-рефлекторное слюноотделение.</p>	<p>Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы</p>	<p>Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание основных</p>

			34	<p>ция пи ще ва ре - ния. Правильное питание. Питательные ве ще ст ва пи щи. Во да, ми не ральные вещества и витамины в пи ще. Пра виль ная под го тов ка пи щи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; са ни тар ная об ра бот ка пи ще вых продуктов)</p>	<p>Рецепторы языка. Слюноотделительный центр продолговатого мозга. Пищевой корковый центр. Зрительный корковый центр. Временная связь. Условное и безусловное торможения. Гуморальная регуляция пищеварения. Рвотный рефлекс. Режим питания. Ориентировочный рефлекс.</p>	<p>ной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать понятие «правильное питание», «питательные вещества». Называть продукты, богатые жирами, белка-ми, уг ле во да ми, ви та ми на ми, во дой, ми не - ральными солями. Называть необходимые процедуры обработ-ки про дук тов пи та ния пе ред упот реб ле ни ем в пи щу</p>	<p>Понимать вклад русских учёных в развитие науки и медицины. Описывать правильный режим питания, значе-ние пищи для организма человека.</p>	<p>факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;</p>
35			<p>Заболевания органов пищеварения 35</p>	<p>Инфекционные заболевания желу - доч но-ки шеч но го трак та и гли ст - ные заболевания: способы зараже-ния и симптомы. Пищевые отрав-ления: симптомы и первая помощь.</p>	<p>Желудочно-кишечные заболевания: инфекционные (дизентерия, брюшной тиф, холера). Насекомые – переносчики болезни. Глистные заболевания. Черви-паразиты: цепень, аскарида, острица. Пищевые отравления. Промывание желудка.</p>	<p>Описывать признаки инфекционных заболе-ваний желу дочно-кишечного тракта, пути за-ражения ими и меры профилактики. Называть пути</p>	<p>Раскрывать риск заражения глистными забо-леваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых от-</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися</p>

						заражения глистными заболеваниями и возбудителей.	равлений.	реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
36			Обобщение и систематизация знаний по теме 5 «Пищеварительная система»			Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	
37			Контрольная работа №1			Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о человеке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии.	Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Обобщать знания о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)									
38			Обменные процессы в организме	Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен	Стадии обмена веществ: подготовительная, клеточная (пластический обмен, энергетический обмен), заключительная.	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать	Описывать суть основных стадий обмена веществ	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение	

						значение обмена веществ в организме.		учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
39			Нормы питания. <i>Практическая работа №15</i> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.	Основной обмен. Общий обмен. Энергозатраты. Энергоемкость (калорийность) пищи. Балластные вещества. Суточный рацион.	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен».	Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	

40			Витамины.	Роль витаминов в организме. Гипервитаминозы, авитаминозы. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка продуктов к употреблению в пищу	Гиповитаминозы. Гипервитаминозы. Авитаминозы. «Куриная слепота». Болезни бери-бери, цинга, рахит.	Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть симптомы нарушения питания в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи	Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объема потребления витаминов для поддержания здоровья. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации о витаминах — важнейших веществах пищи	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; признание права каждого на собственное мнение;	
----	--	--	-----------	---	---	--	---	--	--

Тема 7. Мочевыделительная система. (2 ч)

41			Строение и функции почек.	Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы	Почка: нефрон, капсула и каналец нефрона. Капиллярный клубочек. Первичная моча. Конечная (вторичная) моча. Корковый слой. Почечные пирамиды	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей	Объяснять с помощью иллюстраций в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение	
----	--	--	---------------------------	--	---	---	---	--	--

				формирования мочи в почках	мозгового слоя. Почечная лоханка. Мочеточники. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал.	почки.	организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи	учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
42			Заболевания органов мочевого выделения. 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	Обезвоживание организма. Водное отравление. Гигиена питья. Кишечная палочка. ПДК бактерий кишечной палочки в открытых водоемах. Жесткость и мягкость воды.	Определять понятие «ПДК». Раскрывать механизм обезвоживания, понятия «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Называть показатели пригодности воды для питья.	Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать меры профилактики потребления питьевой воды. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия	
Тема 8. Кожа. (3 ч)									
43			Значение кожи и её строение.	Функции кожных покровов. Строение кожи	Эпидермис. Дерма. Гиподерма. Кожные рецепторы. Кожный пигмент. Сальные и потовые железы. Волосы	Называть слои кожи. Объяснять причину образования	Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между	соблюдать правила поведения в природе; понимание	

					и ногти. Жирная, нормальная, сухая кожа. Загар.	загара.	строением и функциями от дельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)	основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
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	Термический ожог. Химический ожог. Обморожение. Стригущий лишай. Чесоточный зудень. Чесотка. Теплообразование. Теплоотдача. Терморегуляция. Закаливание: воздушные и солнечные ванны, обтирания, обливания, душ. Солнечный ожог. Тепловой удар. Солнечный удар.	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики кожных заболеваний.	Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	

						<p>Определять понятие «терморегуляция» Называть признаки теплового удара, солнечного удара.</p>			
45			<p>Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8 Тест</p>			<p>Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.</p>	<p>Усугублять закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека</p>	<p>проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания</p>	

9. Эндокринная и нервная система (5 ч)

46			<p>Железы и роль гормонов в организме</p>	<p>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</p>	<p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Секреты. Гормоны. Эндокринная система: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники, поджелудочная железа, половые железы. Гормон роста. Гипофизарные гиганты и лилипуты. Кретинизм. Базедова болезнь. Слизистый отек. Инсулин. Сахарный диабет. Гормоны надпочечников: адреналин,</p>	<p>Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов.</p>	<p>Раскрывать связь между неправильной функцией внутренней секреции и нарушением роста и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися</p>	
----	--	--	---	---	--	--	---	--	--

					норадреналин.			ценности здорового и безопасного образа жизни	
47			Значение, строение и функция нервной системы <i>Практическая работа №16</i> «Изучение действия прямых и обратных связей» 46	Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.	Центральная нервная система: головной и спинной мозг, нервные центры. Периферическая нервная система: нервы и нервные узлы (ганглии). Рефлекс. Рефлекторная дуга. Прямые и обратные связи. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.	Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выполнять опыт, наблюдая явление и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике)	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
48			Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция <i>Практическая работа №17</i> «Штриховое раздражение	Парасимпатический и симпатический отделы автономной нервной системы. Связь между нервными системами. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость	Симпатический и парасимпатический отделы автономной (вегетативной) нервной системы. Симпатический ствол. Солнечное сплетение. Блуждающий нерв. Симпатическая иннервация. Парасимпатическая иннервация. Гипоталамус. Нейрогормоны.	Называть особенности работы автономной нервной системы. Различать парасимпатический и симпатический отделы по особенностям влияния на внутренние	Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический отделы автономной нервной системы по особенностям строения. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и от делов	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих	

			е кожи» 47-48	реагирова- ния нервной и гуморальной систем.		органы.	нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Вы пол нять опыт, на блю дать про ис хо дя щие про цес сы и срав ни вать по лу чен ные ре зуль - та ты опы та с ожи дае мы ми (с тек стом в учеб - нике)	взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
49			Спинальный мозг 49	Строение спинного мозга. Рефлек- тор ная функ ция спин но го моз га (соматические и вегетативные реф- лексы). Проводящая функция спин- ного мозга	Позвоночный канал. Спинно-мозговая жидкость. Центральный канал. Серое вещество и белое вещество спинного мозга. Серые столбы. Рефлекторная и проводящая функции спинного мозга.	Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинно-мозговы- ми и сим па ти че ски ми уз ла ми, ле жа щи ми вдоль спинного мозга. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «ни- сходящие пути» спинного мозга	Описывать с помощью иллюстраций в учеб- нике строение спинного мозга. Рас кры вать связь ме ж ду строе ни ем час тей спинного мозга и их функциями. Описывать с помощью иллюстраций в учеб нике различие между вегетативным и сомати- ческим рефлексом.	Воспитание у учащихся чувства гордости за русскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности	

								здорового и безопасного образа жизни	
50			<p>Головной мозг <i>Практическая работа №18</i> «Изучение функций отделов головного мозга» 50</p>	<p>Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.</p>	<p>Серое вещество и белое вещество головного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мост. Мозжечок. Кора и ядра. Борозды и извилины. Промежуточный мозг: таламус и гипоталамус. Большие полушария головного мозга (правое и левое): доли (лобная, теменные, затылочные, височные), зоны (моторная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная и вкусовая).</p>	<p>Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции.</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Выполнять опыт, наблюдать процессы явления и сравнивать получаемые результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	<p>Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)									
51			<p>Принципы работы органов чувств и анализаторов в</p> <p>51</p>	<p>Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитие органов чувств и тренировка. Иллюзия</p>	<p>Анализатор: рецепторы, проводящие пути, чувствительные зоны коры больших полушарий. Специфичность анализатора. Иллюзии.</p>	<p>Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обра</p>	<p>Обобщать возможности различных органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств</p>	<p>Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе;</p>	

						бот ки и ана - лиза в головном мозге.		понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
52			<p>Орган зрения и зрительный анализатор <i>Практические работы №19</i> «Исследование реакции зрачка на освещённость», №20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна» 52</p>	<p>Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза.</p>	<p>Брови, веки, ресницы. Глазницы черепа. Носослезный проток. Глазное яблоко. Белочная оболочка (склера). Роговица. Сосудистая оболочка. Радужка. Зрачок. Хрусталик. Стекловидное тело. Сетчатка. Палочки. Колбочки. Желтое пятно. Зрительный нерв. «Слепое пятно».</p>	<p>Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна». Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки</p>	<p>Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать наблюдаемые результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	

						зрительного сигнала в организме.			
53			<p>Заболевания и повреждения органов зрения 53</p>	<p>Близорукость и дальность зрения. Первая помощь при повреждении глаз</p>	<p>Дальнозоркость. Близорукость. Проникающее ранение глаза.</p>	<p>Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.</p>	<p>Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приемы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	
54			<p>Органы слуха, равновесия и их анализаторы <i>Практическая работа №21</i> «Оценка состояния вестибулярного аппарата» 54</p>	<p>Значение слуха. Части уха. Строение и функции внутреннего, среднего и внешнего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.</p>	<p>Наружное, среднее и внутреннее ухо. Пирамиды височных костей. Ушная раковина. Слуховой проход. Барабанная перепонка. Слуховые косточки. Слуховая труба. Перепонка овального окна. Перепонка круглого окна. Рецепторы слуха – волосковые клетки. спиральный орган улитки. Основная мембрана. Покровная пластинка. Слуховая</p>	<p>Раскрывать роль слуха в жизни человека. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении звуковых волн. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выбирать опыт, на котором можно сделать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного</p>	

					зона. Децибел.вестибулярный аппарат. Полукружные каналы. Ампула. Овальный и круглый мешочки.	ос лож не ния на ор ган слу ха, и вред от воз дей - ст вия гром ких зву ков на ор ган слу ха.		образа жизни	
55			Органы осязания, обоняния и вкуса <i>Практическая работа №22</i> «Исследование тактильных рецепторов» УЗИРУ	Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.	Осязание: тактильные рецепторы кожи, рецепторы мышц и ухожилей. Обонятельные клетки. Вкусовые клетки. Микроворсинки. Токсикомания. Вкусовые сосочки. Послевкусие.	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.	Вы пол нять опыт, на блю дать про ис хо дя щие явления и сравнивать наблюдаемые резуль та ты с описанием в тексте учебника. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вку са	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
56			Обобщение и систематиза			Характеризовать особенности строения нерв-	Вы яв лять осо бен но сти функ цио ни ро ва ния	проведение учащимися работы над	

			ция знаний по темам 9 и 10 Тест			ной и сенсорной системы в связи с выделением - мыми функциями.	нервной системы	ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)									
57			Врожденные формы поведения	Положительные и отрицательные (поводительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга)	Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты (положительные и отрицательные), запечатление (импринтинг).	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)» «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека.	Сравнивать врожденный рефлекс и инстинкт. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	
58			Приобретенные формы поведения <i>Практическая работа</i>	Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.	Приобретенные формы поведения: условный рефлекс, динамический стереотип, рассудочная деятельность	Определять понятие «динамический стереотип».	Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую	

			№23 «Перестройка динамического стереотипа» 57		(мышление). Положительные и отрицательные условные рефлексы. Подкрепление. Условное торможение.	Раскрыть понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность.	динамических стереотипов в жизнедеятельности человека.	науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	
59			Закономерности работы головного мозга 58	Центральное торможение. Безусловное (врожденное) и условное (приобретенное) торможение. Явление доминанты. Заключительная индукция	Закономерности работы головного мозга: центральное торможение, уравновешивающая регуляция низших центров со стороны высших, условное и безусловное торможение, доминанта, взаимная индукция возбуждения-торможения.	Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнить безусловное и условное торможение. Объяснить роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности	Раскрыть вклад отечественных ученых в развитие медицины и науки	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и	

						и. Описывать явления доминанты и взаимной индукции.		заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	
60			Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление 60	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	Физиология высшей нервной деятельности. Подсознание. Речевые центры. Языковая. Языковая среда. Внешняя и внутренняя речь. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память (запоминание, хранение, воспроизведение информации; краткосрочная, или оперативная, долговременная; логическая, механическая; зрительная, слуховая, моторная), воображение, мышление.	Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная	Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	

						память».			
61			<p>Психологические особенности и личности 67</p>	<p>Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интенсивность и склонности. Способности. Выбор будущей профессии профессиональной деятельности</p>	<p>Темпераменты: меланхолик, холерик, флегматик, сангвиник. Характер: экстраверты, интроверты. Интересы. Склонности. Совесть</p>	<p>Определять понятия: «темперамент», «характер» (человека), «способность» (человека). Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность».</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Объяснять роль способностей, интенсивности и склонностей в выборе будущей профессии</p>	<p>Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.</p>	
62			<p>Регуляция поведения <i>Практическая работа №24</i> «Изучение внимания» 61</p>	<p>Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и</p>	<p>Воля, этапы волевого акта: выбор цели, борьба побуждений, выбор способа действия, действие, коррекция результатов. Внушаемость. Негативизм. Эмоции: стенические, астенические.</p>	<p>Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явление</p>	<p>Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отклонения. Выполнять опыт, фиксирующие результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом в</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к</p>	

				эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.	Эмоциональные реакции. Эмоциональные состояния. Эмоциональные отношения (чувства в узком смысле). Внимание: произвольное, произвольное, произвольное. Функции воли: побудительная, тормозная.	внутренние моменты и негитивизма. Называть приемы пологительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания.	учебнике)	самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
63			Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение 59,62	Стадии работоспособности (вработывание, усталость, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активно отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для че-	Сон: быстрый и медленный. Электроэнцефалограф. Сновидения. Режим сна и бодрствования. Работоспособность. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, истощение. Активный и пассивный отдых. Режим дня: условные и безусловные рефлексы на время (динамический	Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности	Раскрывать причинно-следственные связи - дений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организации сна	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей	

				ловека. Гигиена сна	стереотип)	и. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».		среде; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	
64			Вред наркотических веществ 66	Приемы наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность при выкачивании наркотика и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.	Наркотические вещества: никотин. Алкоголь. Наркотики, токсины. Абстиненция. Рак легких. Гастрит. Язва желудка и двенадцатиперстной кишки. Перемежающая хромота. Спазмы сосудов. Гангрена. Белая горячка, запой. Цирроз печени.	Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутреннюю среду организма, страдающую от курения. Называть заболевания, вызываемые приемом алкоголя. Раскрывать	Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия	

						понятие «белая горячка».			
65			Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 11			Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека.	Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	
Те ма 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 ч)									
66			Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём 63	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, передаваемые половым путём. СПИД	Яйцеклетка. Сперматозоид. Половые хромосомы X и Y. Оплодотворение: зигота. Женская половая система: яичники, маточные трубы, матка. Мужская половая система: яички, придатки яичек, мошонка, семявыносящие протоки, предстательная железа (простата). Созревание яйцеклетки: фолликул, овуляция, менструация. Поллюция. Венерические болезни: гонорея, сифилис. Вирус иммунодефицита (ВИЧ): синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД)	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женского личности. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека.	Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. Раскрывать опасность заражения ВИЧ.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; критичное отношение к своим поступкам,	

						<p>Различать понятия «СПИД» и «ВИЧ».</p> <p>Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей</p>		<p>осознание ответственности за их последствия</p>	
67			<p>Развитие организма человека 65</p>	<p>Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Рост-овые скачки. Календарный и биологический возраст.</p>	<p>Рост и развитие: календарный возраст и биологический возраст. Плод, зародыш (плацента, пупочный канатик). Полуростовой скачок. Филиппинский тест.</p>	<p>Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок».</p> <p>Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка.</p> <p>Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития.</p> <p>Различать календарный и биологический возраст человека.</p>	<p>понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи</p>	
68			<p>Обобщение и систематизация знаний по теме. 12. Тест</p>			<p>Характеризовать роль половой системы в организме.</p>	<p>Ус тавливать закономерности индивидуального развития человека</p>		

