

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №2 г. Пестово»

Рассмотрено
Педагогическим советом

Протокол от 21.05.2022 №12

Согласовано
Заместитель по УР



Евсеева М.Г.
Дата согласования 21.06.2022

Утверждено
Приказом
по МАОУ СШ №2
г. Пестово
от 21.06.2022 №158
Егорова М.А.

Биология

(название учебного курса в точном соответствии с учебным планом)

8 классы

(класс, параллель, в которых изучается программа)

Составитель программы: Смирнова Светлана Сергеевна; учитель биологии; высшая квалификационная категория
(фамилия, имя, отчество учителя полностью; должность; квалификационная категория)

г. Пестово
2022 г.

Пояснительная записка.

1.1.Наименование, Ф.И.О. автора, год издания примерной программы, на основе которой разработана рабочая программа.

Рабочая программа курса биологии 6 класса составлена в соответствии с авторской программой по биологии (5-9 классы) под редакцией И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой (Москва, Издательский центр «Вентана-Граф», 2015 г) и соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

1.2.Методический комплекс.

В данном курсе используется учебник «Биология» 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – Москва: Издательский центр «Вентана-Граф», 2022 г.

1.3.Описание особенностей (новизны) рабочей программы.

Отличительных особенностей рабочей программы по сравнению с примерной нет.

1.4.Уровень усвоения программы.

Уровень усвоения программы – базовый.

1.5.Основные формы, технологии, методы обучения; типы уроков.

Формы, методы и средства обучения, технологии.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются:

объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: лично-ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система.

Используются так же следующие формы обучения: наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа, презентация. Развиваются практические умения в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой для младшего подросткового возраста, ресурсами Internet и др.

Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка творческих работ, сообщений, рефератов.

Используемые технологии:

- проблемное обучение;
- развивающее обучение;
- дифференцированное обучение;
- игровое обучение;
- обучение развитию критического мышления

1.6.Основные формы контроля и оценки.

Формы контроля: проверочная работа; тест; фронтальный опрос.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные, проверочные работы, тесты) и устный опрос (собеседование).

Основной формой итогового контроля является тестирование.

1.7. Цели и задачи предмета.

Цель изучения курса:

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой биологических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин;
- формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- воспитывать культуру личности, отношения к биологии как части общечеловеческой культуры, понимание значимости биологии для научно-технического процесса.

Задачи:

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

Общая характеристика учебного предмета, курса

№п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе:	
			Лабораторные работы	Практические работы
1.	Введение. Общий обзор организма человека	5	2	1

2.	Опорно-двигательная система	9	2	5
3.	Кровь. Кровообращение	7	1	5
4.	Дыхательная система	7	2	2
5.	Пищеварительная система	7	2	1
6.	Обмен веществ и энергии	3		1
7.	Мочевыделительная система	2		
8.	Кожа	3		
9.	Эндокринная и нервная системы	8		3
10.	Органы чувств. Анализаторы	6		4
11.	Поведение человека и высшая нервная деятельность	7		2
12.	Половая система. Индивидуальное развитие организма	6		
Итого		70	9	24

Место учебного предмета в учебном плане

Количество часов в учебном плане в неделю, в год.	Согласно учебному плану на изучение биологии 8 класса отводится 70 часов из расчёта 2 часа в неделю.
---	--

Содержание тем учебного курса.

Тема 1. Введение. Общий обзор организма человека (5 ч)

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида.

Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.

Ткани организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани.

Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.

Лабораторные работы:

1. Действие каталазы на пероксид водорода.
2. Клетки и ткани под микроскопом.

Практическая работа.

1. Получение мигательного рефлекса и его торможения

Тема 2. Опорно-двигательная система (9ч)

Строение, состав и типы соединения костей. Скелет конечностей. Скелет головы: отделы черепа, кости, образующие череп. Скелет туловища: отделы позвоночника, строение позвонка, строение грудной клетки.

Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах.

Строение, основные типы и группы мышц. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.

Работа мышц. Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление.

Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения.

Нарушение осанки и плоскостопие. Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.

Лабораторные работы:

1. Строение костной ткани
2. Состав костей.

Практические работы:

2. Исследование строения плечевого пояса и предплечья
3. Изучение расположения мышц головы.

4. Проверка правильности осанки
5. Выявление плоскостопия.
6. Оценка гибкости позвоночника.

Тема 3. Кровь. Кровообращение (7 ч)

Значение крови и её состав. Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).

Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.

Движение крови по сосудам. Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.

Регуляция работы органов кровеносной системы. Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.

Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.

Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).

Лабораторная работа

5. Сравнение крови человека с кровью лягушки.

Практические работы:

7. Изучение явления кислородного голодания.
8. Пульс и движение крови
9. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки
10. Доказательство вреда табакокурения
11. Функциональная сердечно сосудистая проба

Тема 4. Дыхательная система (7ч)

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.

Дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких. Регуляция дыхания. Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

Заболевания дыхательной системы. Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.

Первая помощь при повреждении дыхательных органов. Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца

Лабораторные работы:

6. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.
7. Дыхательные движения.

Практические работы:

12. Измерение объёма грудной клетки
13. Определение запылённости воздуха.

Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)

Строение пищеварительной системы. Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.

Зубы. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами

Пищеварение в ротовой полости и желудке. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. Пищеварение в кишечнике. Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.

Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав. Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения.

Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)

Заболевания органов пищеварения. Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.

Лабораторные работы:

8. Действие ферментов слюны на крахмал.
9. Действие ферментов желудочного сока на белки.

Практическая работа:

14. Определение местоположения слюнных желёз.

Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обменные процессы в организме. Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен

Нормы питания. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.

Витамины. Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.

Практическая работа:

15. Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.

Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)

Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках. Заболевания органов мочевого выделения. Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК

Тема 8. Кожа (3ч)

Значение кожи и её строение. 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

Тема 9. Эндокринная и нервная системы (8 ч)

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. Значение, строение и функция нервной системы. Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.

Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желёз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем. Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга. Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.

Практические работы:

16. Изучение действия прямых и обратных связей.

17. Штриховое раздражение кожи.

18. Изучение функций отделов головного мозга.

Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6ч)

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия. Орган зрения и зрительный анализатор. Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза. Заболевания и повреждения органов зрения. Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз.

Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.

Органы осязания, обоняния и вкуса. Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.

Практические работы:

19. Исследование реакции зрачка на освещённость и

20. Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна.

21. Оценка состояния вестибулярного аппарата.

22. Исследование тактильных рецепторов.

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (7ч)

Врождённые формы поведения. Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексy.

Приобретённые формы поведения. Условные рефлексy и торможение рефлексy. Подкрепление рефлексy. Динамический стереотип.

Закономерности работы головного мозга. Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции.

Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление.

Регуляция поведения. Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.

Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна.

Практические работы:

23. Перестройка динамического стереотипа.

24. Изучение внимания.

Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (6 ч)

Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём. Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД. Развитие организма человека. Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.

Психологические особенности личности. Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности.

Вред наркотических веществ. Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Перечень разделов, тем и последовательность их изучения	Количество часов на изучение каждого раздела	Тема урока	Практическая часть программы	Универсальные учебные действия (к разделу)	Основные виды деятельности обучающихся	Дом. задание
Введение. Общий обзор организма человека	5	1. Биологическая и социальная природа человека. Науки, изучающие организм человека.		<p>Личностные: формирование ответственного отношения к обучению; формирование познавательных интересов и мотивов к обучению; формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; формирование основ экологической культуры.</p> <p>Метапредметные: умение использовать</p>	<p>Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.</p>	
		2. Структура тела. Место человека в живой природе.		<p>дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; самостоятельно готовить устное сообщение на 5-7 минуты.</p> <p>Предметные: знать: систематическое положение вида человек разумный;</p>	<p>Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других</p>	

		место человека в живой природе; биосоциальную природу человека; строение клетки; краткие сведения о строении и функциях основных тканей; основные процессы жизнедеятельности клетки расположение основных органов в организме человека. <i>Учащиеся должны уметь:</i> пользоваться микроскопом; распознавать на таблицах части клетки, органы и системы органов; распознавать на микропрепаратах разные виды тканей; обосновывать взаимосвязь строения и функций тканей.	представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны.	
3. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	Лабораторная работа №1 «Действие каталазы на пероксид водорода».		Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей.	
4. Ткани.	Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом».		Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Сравнить иллюстрации в учебнике с натуральными	

		<p>5. Системы органов в организме. Уровни организации организма.</p>	<p>Практическая работа №1 «Получение мигательного рефлекса и его торможения».</p>
			<p>объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание.</p> <p>Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать выводы. Формировать познавательный интерес к практической деятельности.</p>

Опорно-двигательная система	9	6. Строение, состав и типы соединения костей.	<p>Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Состав костей»</p>	<p>Личностные: формирование ответственного отношения к обучению; формирование познавательных интересов и мотивов к обучению; формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; формирование основ экологической культуры.</p> <p>Метапредметные: <i>учащиеся должны уметь:</i> умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую</p>	<p>Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костно-мозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	
		7. Скелет головы и туловища.		<p>Предметные: <i>учащиеся должны знать:</i> назначение опорно-двигательной системы, скелет человека, его отделы, типы соединения костей, виды костей, рост костей, мышцы, их функции,</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки.</p>	
		8. Скелет конечностей.	<p>Практическая работа № 2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»</p>	<p>Предметные: <i>учащиеся должны знать:</i> назначение опорно-двигательной системы, скелет человека, его отделы, типы соединения костей, виды костей, рост костей, мышцы, их функции,</p>	<p>Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у</p>	

				<p>влияние ритма и нагрузки на работу мышц, утомление, роль физических упражнений для опорно-двигательной системы, повреждения скелета.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i> показывать отделы скелета и отдельные кости, узнавать типы мышечной ткани, оказывать первую помощь при травмах; уметь выявлять нарушение осанки и плоскостопие.</p>	<p>мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов.</p>	
		9. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.			<p>Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы.</p>	
		10. Строение, основные типы и группы мышц.	Практическая работа № 3 «Изучение расположения мышц головы»		<p>Раскрывать связь функции и строения на при мере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение скелетной мышцы</p>	
		11. Работа мышц.			<p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты».</p> <p>Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку.</p> <p>Формулировать правила гигиены физических нагрузок</p>	
		12. Нарушение осанки и	Практические		<p>Раскрывать понятия: «осанка»,</p>	

		плоскостопие.	работы № 4, 5, 6 «Проверка правильности осанки». «Выявление плоскостопия». «Оценка гибкости позвоночника».		«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.
		13. Развитие опорно-двигательной Системы.			Различать динамические и статические физические упражнения. Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики
		14. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Опорно-двигательная система».			Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями.
Кровь. Кровообращение	7	15. Значение крови и её состав	Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	Личностные: формирование ответственного отношения к обучению; формирование познавательных интересов и мотивов к обучению; формирование навыков поведения в природе,	Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в

			<p>осознания ценности живых объектов; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; формирование основ экологической культуры.</p> <p>Метапредметные: <i>учащиеся должны уметь:</i> умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p>Предметные: <i>учащиеся должны знать:</i> состав внутренней среды организма; значение крови и кровообращения; состав крови; иммунитет; группы крови; переливание крови; строение сердца; круги кровообращения; виды кровотечений; предупреждение сердечно-сосудистных заболеваний</p>	<p>организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p>	
		16. Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови.	<p>Предметные: <i>учащиеся должны знать:</i> состав внутренней среды организма; значение крови и кровообращения; состав крови; иммунитет; группы крови; переливание крови; строение сердца; круги кровообращения; виды кровотечений; предупреждение сердечно-сосудистных заболеваний</p>	<p>Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение» (ткани, органа), «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови. Различать разные виды иммунитета. Называть правила переливания крови.</p>	
		17. Сердце. Круги кровообращения	<p>Предметные: <i>учащиеся должны знать:</i> состав внутренней среды организма; значение крови и кровообращения; состав крови; иммунитет; группы крови; переливание крови; строение сердца; круги кровообращения; виды кровотечений; предупреждение сердечно-сосудистных заболеваний</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения.</p>	

		18. Движение лимфы	Практическая работа № 7 «Изучение явления кислородного голодания»	влияние никотина и алкоголя на сердце и сосуды. <i>Учащиеся должны уметь</i> :сравнивать строение клеток крови человека и других животных; определять кровяное давление; оказывать первую помощь при кровотечениях;	Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике	
		19. Движение крови по сосудам	Практические работы № 8, 9 «Пульс и движение крови». «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки»	соблюдать правила общения с инфекционными больными выделять факторы, отрицательно влияющие на сердечно-сосудистую систему.	Определять понятие «пульс». Раскрывать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
		20. Регуляция работы органов кровеносной системы	Практическая работа № 10 «Доказательств о вреде табакокурения»		Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать вывод по результатам исследования.	
		21. Заболевания	Практическая		Раскрывать понятия	

		кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях	работа № 11 «Функциональ ная сердечно сосудистая проба»		«тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты, про водить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
Дыхательна я система	7	22. Значение дыхательной системы. Органы дыхания		Личностные: развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений(доказывать ,строить рассуждения, анализировать, сравнить, делать выводы и др.)эстетического восприятия живых объектов; воспитания чувства гордости за русскую биологическую науку;	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание»,«тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей.	
		23. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях	Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Метапредметные:	Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных	

				<p><i>учащиеся должны уметь:</i> умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p>Предметные: <i>учащиеся должны знать:</i> значение дыхания, строение и функции органов дыхания, жизненная емкость легких, инфекционные болезни: грипп, туберкулез, гигиена органов дыхания, вредное влияние курения на органы дыхания, приемы искусственного дыхания</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i> показывать на рисунках и таблицах органы дыхания, владеть приемами искусственного дыхания, обосновывать взаимосвязь строения с функциями, выявлять факторы, вызывающие болезни</p>	<p>животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	
		24. Дыхательные движения	Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»	<p>литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p>Предметные: <i>учащиеся должны знать:</i> значение дыхания, строение и функции органов дыхания, жизненная емкость легких, инфекционные болезни: грипп, туберкулез, гигиена органов дыхания, вредное влияние курения на органы дыхания, приемы искусственного дыхания</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i> показывать на рисунках и таблицах органы дыхания, владеть приемами искусственного дыхания, обосновывать взаимосвязь строения с функциями, выявлять факторы, вызывающие болезни</p>	<p>Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	
		25. Регуляция дыхания	Практическая работа № 12 «Измерение обхвата грудной клетки»	<p>литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p>Предметные: <i>учащиеся должны знать:</i> значение дыхания, строение и функции органов дыхания, жизненная емкость легких, инфекционные болезни: грипп, туберкулез, гигиена органов дыхания, вредное влияние курения на органы дыхания, приемы искусственного дыхания</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i> показывать на рисунках и таблицах органы дыхания, владеть приемами искусственного дыхания, обосновывать взаимосвязь строения с функциями, выявлять факторы, вызывающие болезни</p>	<p>Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы.</p>	

		26. Заболевания дыхательной системы	Практическая работа № 13 «Определение запылённости воздуха»
		27. Первая помощь при повреждении дыхательных органов	

органов дыхания.

<p>Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	
<p>Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи</p>	

					при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямым массажем сердца	
		28. Обобщение и систематизация знаний по материалам темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система».			Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями	
Пищеварительная система	7	29. Строение пищеварительной системы	Практическая работа № 14 «Определение местоположения слюнных желёз»	Личностные: развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений эстетического восприятия живых объектов; воспитания чувства гордости за российскую биологическую науку; Метапредметные: учащиеся должны уметь: умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках),	Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике.	
		30. Зубы			Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов	

		31. Пищеварение в ротовой полости и желудке	<p>Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»</p> <p>Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p>	<p>анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Предметные:</i> учащиеся должны знать: пищевые продукты, питательные вещества, строение и функции органов пищеварения, зубы, виды зубов, пищеварительные железы, всасывание, гигиена питания, предупреждение желудочно-кишечных заболеваний, роль И.П. Павлова в изучении функций органов пищеварения, влияние никотина и алкоголя на пищеварение.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i> показывать на рисунках органы пищеварения, владеть приемами оказания первой помощи при отравлениях, обосновывать взаимосвязь строения с функциями определять топографию органов пищеварения.</p>	<p>Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	
		32. Пищеварение в кишечнике		<p><i>Учащиеся должны уметь:</i> показывать на рисунках органы пищеварения, владеть приемами оказания первой помощи при отравлениях, обосновывать взаимосвязь строения с функциями определять топографию органов пищеварения.</p>	<p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки.</p>	
		33. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав			<p>Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное</p>	

		34. Заболевания органов пищеварения			<p>торможение». Называть рефлексy пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Понимать вклад русских учёных в развитие науки и медицины.</p> <p>Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики.</p> <p>Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей.</p> <p>Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи</p>
		35. Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»			<p>Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями</p>

Обмен веществ и энергии	3	36. Обменные процессы в организме		<p>Личностные: развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений эстетического восприятия живых объектов; воспитания чувства гордости за российскую биологическую науку;</p> <p>Метапредметные: <i>учащиеся должны уметь:</i> умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p>	<p>Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ</p>	
		37. Нормы питания	<p>Практическая работа № 15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»</p>	<p>Предметные: <i>учащиеся должны знать:</i> общую характеристику обмена веществ и энергии, взаимосвязь пластического и энергетического обмена, обмен воды и минеральных солей, обмен органических веществ, роль витаминов в обмене веществ, нормы</p>	<p>Определять понятия «основной обмен», «общий обмен».</p> <p>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</p>	

				питания. <i>Учащиеся должны уметь</i> :применять правила гигиены на практике, составлять суточный рацион питания.	экспериментальные данные с эталонными.
		38. Витамины			<p>Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз».Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению.</p>
Мочевыделительная система	2	39. Строение и функции почек		<p>Предметные: учащиеся должны знать: значение выделения, органы мочевыделительной системы, микроскопическое строение почек, образование первичной и вторичной мочи, профилактику заболеваний почек.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i> распознавать на рисунках органы мочевыделительной системы; устанавливать связи функций кровеносной, выделительной и других систем органов.</p>	<p>Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча».Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи.</p>
		40. Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим			<p>Определять понятие «ПДК».Раскрывать механизм обезвоживания, понятия «водное отравление». Называть факторы,</p>

					вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья.	
Кожа	3	41. Значение кожи и её строение		<i>Предметные:</i> учащиеся должны знать: строение и функции кожи, роль кожи в терморегуляции, закаливание организма, взаимосвязь строения кожи с выполняемыми функциями, механизм образования тепла, первая помощь при поражении кожи. <i>Учащиеся должны уметь</i>	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между строением и функциями от дермальных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)	
		42. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов		:распознавать на рисунках слои и структурные элементы кожи, оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, обморожениях и ожогах.	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция».	
		43. Обобщение и систематизация знаний по темам «Обмен веществ. Мочевыделительная			Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом	

		система. Кожа»			обмене, кожи — в теплообмене. Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека	
Эндокринная и нервная системы	8	44. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.		Предметные: учащиеся должны знать: особенности строения отделов нервной системы, особенности строения головного мозга в связи с социальным поведением, вегетативная и соматическая нервная системы, отличие гуморальной регуляции функций в организме от нервной, анализаторы, взаимодействие анализаторов, органы равновесия, осязания, обоняния и вкуса. Учащиеся должны уметь: показывать на таблицах отделы нервной системы, части спинного и головного мозга, находить на таблице железы внутренней секреции, составлять схемы зрительных и слуховых восприятий, объяснять соответствие строения органов и выполняемых ими функций.	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма.	
		45. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.				
		46. Значение, строение и функция нервной системы	Практическая работа № 16 «Изучение действия прямых и обратных связей»		Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные	

		47. Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция	Практическая работа № 17 «Штриховое раздражение кожи»
		48. Спинной мозг, строение и функции	

результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике)	
<p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике)</p>	
<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями.</p>	

		49. Головной мозг, строение и функции.	
		50. Практическая работа № 18 «Изучение функций отделов головного мозга»	Практическая работа № 18 «Изучение функций отделов головного мозга»
		51. Обобщение и систематизация знаний	

<p>Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинно-мозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга.</p>	
<p>Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции.</p>	
<p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать получаемые результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	

		по теме «Эндокринная и нервная система»			
Органы чувств. Анализаторы	6	52. Принцип работы органов чувств и анализаторов		<p>Личностные: развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений эстетического восприятия живых объектов; воспитания чувства гордости за российскую биологическую науку;</p> <p>Метапредметные: <i>учащиеся должны уметь:</i> умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p>Предметные: <i>учащиеся должны знать:</i> органы чувств и их значение, строение и функции органов зрения и слуха, гигиена зрения предупреждение нарушений слуха,</p>	<p>Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.</p> <p>Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств</p>
		53. Орган зрения и зрительный анализатор	<p>Практические работы № 19, 20 «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»</p>	<p>«Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна». Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать наблюдаемые результаты с</p>	

				взаимодействие анализаторов, органы равновесия, осязания, обоняния и вкуса. <i>Учащиеся должны уметь:</i> узнавать на моделях части органов зрения и слуха, объяснять соответствие строения органов и выполняемых ими функций.	ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	
		54. Заболевания и повреждения органов зрения			<p>Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения</p>	
		55. Органы слуха, равновесия и их анализаторы	Практическая работа № 21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»		<p>Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом.</p>	
		56. Органы осязания, обоняния и вкуса	Практическая работа № 22 «Исследование		<p>Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнить</p>	

			тактильных рецепторов		строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника	
		57. Обобщение и систематизация знаний по теме «Анализаторы»				
Поведение человека и высшая нервная деятельность	7	58. Врождённые формы поведения		<i>Предметные:</i> учащиеся должны знать: общую характеристику ВНД, характеристику условных и безусловных рефлексов, роль И. Сеченова и И.Павлова в создании учения о ВНД, образование и торможение условных рефлексов, их биологическое значение, понятие о речи, мышлении, внимании, памяти, эмоциях как функциях мозга, значение сна. <i>Учащиеся должны уметь:</i> сравнивать условные и безусловные	Определять понятия «инстинкт», «запечатление».Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)» «отрицательный инстинкт(рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека	
		59. Приобретённые формы поведения	Практическая работа № 23 «Перестройка		Определять понятие «динамический стереотип».Раскрывать	

			динамического стереотипа»	рефлексы, применять упражнения по тренировке внимания и памяти.	понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность	
		60. Закономерности работы головного мозга			<p>Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки</p>	
		61. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление			<p>Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирования речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и</p>	

		62. Регуляция поведения	Практическая работа № 24 «Изучение внимания при разных условиях»
		63. Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	

«кратковременная память». Различать механическую и логическую память.	
<p>Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятие «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом в учебнике)</p>	
<p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности.</p>	

					<p>Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна</p>
		64. Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»			<p>Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни</p>
Половая система. Индивидуальное развитие организма	6	65. Половая система человека. Заболевания на следственные, врождённые, передающиеся половым путём		<p>Предметные: учащиеся должны знать: основные этапы внутриутробного развития, периоды развития ребенка после рождения и их характеристика (физиологические и психические изменения), условия правильного развития биосоциального существа. Учащиеся должны уметь: выделять факторы, влияющие на здоровье потомства.</p>	<p>Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия</p>

					«СПИД» и «ВИЧ». Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей	
		66. Развитие организма человека			<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка.</p> <p>Различать календарный и биологический возраст человека.</p> <p>Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма</p>	
		67. Психологические особенности личности			<p>Определять понятия: «темперамент», «характер» (человека), «способность» (человека). Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Различать экстравертов и интровертов.</p>	

		68. Вред наркотических веществ	
		69. Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»	
		70. Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	

<p>Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность». Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии</p>	
<p>Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка»</p>	
<p>Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека</p>	
<p>Характеризовать функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и</p>	

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Изучение биологии в 8 классе основной школы даёт возможность достичь следующих результатов:

Личностные:

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
 - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
 - с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
 - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
- Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья - своего, а так же близких людей и окружающих.
- Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
- Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
- Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства

(справочная литература, сложные приборы, компьютер).

- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
 - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
 - осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
 - обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задачи, инструментальные программно- аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и

корректировать его.

- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты:

Учащиеся должны знать:

1. Понятия: биосоциальная природа человека, природная среда, социальная среда.
2. Основные науки, изучающие человека, их методы исследования и практические выходы.
3. Значение санитарно-гигиенических знаний для общества и каждого человека, роль медицинской и санитарной служб в охране экологии среды и здоровья населения.
4. Уровневую организацию человеческого организма, включая клеточный, тканевый, органный, системный, организменный и поведенческий уровни.
5. Состав и свойства внутренней среды, гомеостаз; основные свойства крови, лимфы и тканевой жидкости; природу иммунитета.
6. Строение и функции основных систем органов, включая систему органов иммунитета; причины тканевой совместимости.
7. Нервную и эндокринную регуляцию исполнительных систем, значение прямых и обратных связей; основные закономерности высшей нервной деятельности.
8. Индивидуальное развитие организма.

Учебно-методическое обеспечение

1. Учебник «Биология» 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – Москва: Издательский центр «Вентана-Граф», 2022.
2. Пономарёва, И. Н. Биология 8 класс: методическое пособие / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – Москва: Вентана-Граф, 2020 г.