

Согласовано на заседании
Школьного методического
объединения
Протокол № 1 от
« 29 » августа 2023 г
Руководитель ШМО
Ирина Е.А. Южанина

Составлена на основе
Федерального
государственного
образовательного стандарта
основного общего
образования

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1 от
« 30 » августа 2023 г

Принято на заседании
Совета Лицея
Протокол № 1 от
« 30 » августа 2023 г
Председатель Совета Лицея
И.А.Волков

Утверждено руководителем
образовательной организации
Приказ № 103/ОД от
« 30 » августа 2023 г
Директор МБОУ «ФМЛ»
Д.А.Кальдышев

МП



Рабочая программа
по Биологии
для 8 классов МБОУ «ФМЛ»

Ирина Лариса
Тригорьевна

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Биология» для 8-х классов составлена на основе авторской программы по биологии основного общего образования (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. и др.) **Биология. 5—9 классы.** Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой : учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др. — М. : Вентана- Граф, 2017. — 88 с.

Цели и задачи учебного предмета

Глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя её 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.
- **развитие** познавательных мотивов обучающихся, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **создание условий** для овладения обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** 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 компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- **формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Цель и задачи учебного предмета

Основной **целью** курса являются: создание у учащихся целостного представления об организме человека как целостной системе, раскрытие механизмов процессов жизнедеятельности.

Основными **задачами** данного курса являются:

- освоение знаний о человеке как биосоциальном существе, его строении, особенностях жизнедеятельности;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдение за состоянием собственного организма и биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих людей;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оказания первой медицинской помощи себе и окружающим; норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекций.

Учебно-методический комплект

1. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. 8 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / 11-е изд., стереотип. – М.: Просвещение, 2022 – 302 с.
2. Пономарева И.Н. и др. Биология. 5-11 классы: Программа курса биологии в основной школе. М.: Вентана-Граф, 2020.

Структура учебного предмета

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ (тестовых работ, зачетов)	Количество практических (лабораторных) работ
1	Введение Общий обзор организма человека	6		2
2	Регуляторная система организма	6	1	4
3	Органы чувств. Анализаторы	6	1	5
4	Опорно-двигательная система	8	1	5
5	Кровь и кровообращение	8	2	7
6	Дыхательная система	6	1	3
7	Пищеварительная система	7	1	3
8	Обмен веществ и энергии. Витамины	3		1
9	Мочевыделительная система и кожа	6	1	
10	Поведение и психика	7	1	2
11	Индивидуальное развитие организма	3		
12	Здоровье и охрана здоровья	2	1	
13	Итого	68	10	33

Описание особенностей рабочей программы

Рабочая программа курса Биологии для 8 класса общеобразовательных школ (базовый уровень) рассчитана на 68 часов (из расчета два учебных часа в неделю) в соответствии с учебным планом образовательного учреждения. Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Планируемые результаты учебного предмета

Предметные результаты

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Личностные универсальные учебные действия

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий.
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Выпускник получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*
- *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
- *эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.*

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

Выпускник получит возможность научиться:

- *самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;*
- *при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;*
- *выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;*
- *основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;*
- *осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;*
- *адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;*
- *основам саморегуляции эмоциональных состояний;*
- *прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.*

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;

Выпускник получит возможность научиться:

- *основам рефлексивного чтения;*
- *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*
- *самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*
- *выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*
- *организовывать исследование с целью проверки гипотез;*
- *делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.*

Коммуникативные универсальные учебные действия**Выпускник научится:**

- *учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;*
- *формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- *устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;*
- *аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;*
- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;*
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
- *адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;*
- *организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;*
- *осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;*
- *работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;*
- *основам коммуникативной рефлексии;*
- *использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;*

Выпускник получит возможность научиться:

- *учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- *продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;*
- *брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);*

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Содержание учебного предмета

1. Введение Общий обзор организма человека (6ч.)

Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Понимание здоровья как высшей ценности. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих.

Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура.

Расы. Происхождение человека

Клеточное строение организма человека как доказательство единства живой природы. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.

Основные ткани животных и человека, их разновидности.

Строение нейрона. Процессы возбуждения и торможения. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Органы, системы органов, организм. Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный.

2.Регуляторная система организма(6ч)

Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови.

Значение нервной системы, её строение и функции. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинной мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Нервы и нервные узлы. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

Головной мозг. Серое и белое вещество, кора и ядра головного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий.

Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

3. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)

Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.

Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего, внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье, способы их нейтрализации.

Органы равновесия: вестибулярный аппарат, его строение и функции. Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

4. Опорно-двигательная система (8 ч.)

Компоненты опорно-двигательной системы (кости, мышцы, сухожилия), их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей.

Основные отделы скелета. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Энергетика мышечных сокращений. Утомление, его причины. Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Распределение физической нагрузки в течение дня. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих. Спортивный календарь Урала для детей и взрослых: сезонные виды спорта.

5. Кровь и кровообращение (8 ч)

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Значение постоянства внутренней среды организма. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Артериальное и венозное кровотоечения. Приемы оказания первой помощи при кровотоечениях.

Компоненты внутренней среды организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа), их кругооборот и взаимосвязь. Состав крови, функции плазмы и форменных элементов. Артериальная и венозная кровь. Значение работ И.И. Мечникова для изучения процессов воспаления.

Функции лимфоцитов. Иммуитет. Органы иммунной системы. Иммунная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммуитет.

Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Работы Э.Дженнера и Л.Пастера. Понятие вакцины и лечебной сыворотки. Типы иммуитета. Тканевая совместимость и переливание крови. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье. Способы их нейтрализации. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний.

Строение сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды, их типы, особенности строения.

Большой и малый круги кровообращения. Лимфоотток. Движение крови по сосудам, его причины. Пульс. Артериальное давление, способы его измерения. Гипотония и гипертония, их причины. Изменения при инфаркте миокарда. Регуляция работы сердца и сосудов (нервная и гуморальная). Автоматизм сердечной деятельности. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца. Функциональные сердечно-сосудистые пробы как средство личного самоконтроля.

Первая помощь при кровотечениях различного типа.

6. Дыхательная система (6ч)

Дыхание. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхательных движений. Защитные рефлексy. Гуморальная регуляция дыхания.Болезни органов дыхания, их профилактика. Флюорография как средство ранней диагностики лёгочных заболеваний.

Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Защита воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды. Укрепление органов дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение и зависимость от уровня тренированности человека. Дыхательная гимнастика.

Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

7. Пищеварительная система (7 ч.)

Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт, пищеварительные железы.

Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание, его рефлекторная основа. Пищеварение в желудке, состав желудочного сока. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке, роль желчи и сока поджелудочной железы. Конечные продукты переваривания питательных веществ. Всасывание. Строение и функции ворсинок. Роль толстого кишечника в пищеварении.

Наиболее опасные болезни органов пищеварительной системы.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные рефлексy в процессе пищеварения, их торможение.

Питание и здоровье. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа. Особенности Уральской кухни и ее роль в организации рационального питания для местных жителей. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста. Инфекционные болезни органов пищеварения, их возбудители и переносчики, меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи.

8. Обмен веществ и энергии. Витамины (3 ч)

Значение питательных веществ для восстановления структур, их роста и энергообразования.

Обменные процессы в организме. Стадии обмена: подготовительная, клеточная и заключительная. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания, их связь с энергетическими тратами организма. Энергоёмкость питательных веществ. Определение норм питания. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа.

Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы, их признаки. Сохранение витаминов в пище. Водо- и жирорастворимые витамины.

9. Мочевыделительная система и кожа (6 ч)

Значение выделения. Пути удаления продуктов обмена из организма. Органы мочевого выделения. Строение почки. Нефроны, их функции. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды. Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Нарушения диеты и экологическая загрязнённость и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья.

Барьерная роль кожи. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи. Уход за кожей.

Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Причины кожных болезней. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний кожи. Травмы кожи. Первая помощь при травмах кожи.

Роль кожи в терморегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Теплообразование и теплопередача, их регуляция. Гигиена одежды.

10. Поведение и психика (7ч)

Врождённые формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые формы поведения.

Закономерности работы головного мозга. Работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского по изучению закономерностей работы головного мозга. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты.

Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Деятельность человека – глобальный экологический фактор. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле.

Познавательные процессы человека: ощущения, восприятия, память, воображение, мышление.

Волевые процессы. Качества воли. Внушаемость и негативизм. Основные виды зависимостей. Ценность свободы от любого вида зависимостей.

Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния, эмоциональные отношения. Их зарождение, развитие, угасание и переключение.

Работоспособность. Режим дня. Стресс и его воздействие на здоровье человека. Способы выхода из стрессовой ситуации.

Адаптация и акклиматизация к новым климатическим условиям.

Личность и её особенности. Выбор профессии.

Человек и его место в биосфере. Социоприродная экосистема, урбосфера и агросфера. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

11.. Индивидуальное развитие организма (3 ч.)

Половые и возрастные особенности человека. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система. Мужская половая система.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Особенности полового созревания мальчиков и девочек в подростковом возрасте. Физиологическое и психологическое регулирование процессов, сопровождающих процессы полового созревания.

Планирование семьи. Охрана материнства и детства.

Беременность. Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины его нарушения. Созревание плода. Роды. Уход за новорожденным.

Развитие после рождения. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст.

Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Основные характеристики и нормы здорового образа жизни и эффективные способы его сохранения.

.12. Здоровье и охрана здоровья (2ч.) Вред наркотических веществ, их влияние на различные органы.

Человек - часть живой природы. Роль человека в живой природе *влияние экологических факторов на человека*: человек как часть живого вещества биосферы; влияние абиотических факторов (кислорода, воды, света, климата) и биотических факторов на человека как часть живой природы; влияние хозяйственной деятельности на человека; человек как фактор, значительно влияющий на биосферу.

- *влияние человека на биосферу*: история отношений человека и биосферы; причины усиления влияния человека на природу в последние столетия; глобальные экологические проблемы; загрязнение атмосферы и увеличение концентрации углекислого газа; загрязнение и разрушение почв; радиоактивное загрязнение биосферы; прямое и косвенное влияние человека на флору и фауну; природоохранительная деятельность человека; экологическое образование; ноосфера.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

Тематическое планирование

Сроки изучения	Тема	Последовательность уроков в теме	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1 неделя	Введение Организм человека. Общий обзор 6 ч	1. Введение: биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека	Биологические и социальные факторы эволюции человека. История развития знаний о строении и функциях организма человека. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий	Объясняют роль наук о человеке для сохранения и поддержания его здоровья. Описывают вклад ведущих отечественных и зарубежных учёных в развитие знаний об организме человека. Приводят доказательства биологической и социальной природы человека.
		2. Структура тела. Место человека в живой природе	Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный	Характеризуют место человека в системе органического мира. Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека, делают выводы
2 неделя		3. Происхождение человека. Расы.	Гипотезы происхождения человека (религиозная, космическая, естественно-научная). Этапы эволюции человека. Расы человека и их сравнительная характеристика. Приспособительные признаки рас. Механизм происхождения рас. Расизм и его критика. Представительство рас в Удмуртии.	Выявляют примитивные и прогрессивные черты строения предков человека. Называют биологические и социальные факторы эволюции человека. Характеризуют основные этапы эволюции человека.

		4. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Лабор.р №1 «Действие каталазы на пероксид водорода	Клеточное строение организма. Особенности строения растительной и животной клетки. Основные органоиды клетки, их строение и функции. Лабораторная работа №1 «Действие каталазы на пероксид водорода	Выявляют основные признаки организма человека. Называют основные структурные компоненты клеток, тканей, находят их на таблицах, микропрепар.
3 неделя		5. Ткани. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом» . Понятие «ткань». Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Типы тканей в организме человека, их строение, функции, местонахождение и разновидности.	Рассматривают микропрепараты и зарисовывать в тетрадь. Объясняют взаимосвязь строения и функций тканей организма человека. Различают их на таблицах, объясняют их роль в организме
		6. Системы органов в организме. Уровни организации организма	Органы. Системы органов, их строение и функции. Организм. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза	Объясняют взаимосвязь строения и функций тканей, органов и систем органов человека. Различают на таблицах органы и системы органов человека, объясняют их роль в организме
4 неделя	Регуляторные системы организма бч	7. Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Эндокринная система.	Нервно-гуморальная регуляция. Гуморальная регуляция. Эндокринная система. Железы внутренней, секреции. Гормоны, их свойства и роль в организме человека.	Сравнивают нервную и гуморальную регуляции. Различают железы внешней и внутренней секреции. Объясняют механизм действия гормонов.
		8. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	Гипофункция и гиперфункция желез как нарушения гуморальной регуляции. Щитовидная железа, поджелудочная железа, надпочечники, половые железы, околощитовидные	Характеризуют основные функции желез внутренней секреции и их строение. Объясняют последствия гипо- и гиперфункции желез для организма

			железы, их гормоны и их роль в обмене веществ. Гипофиз, его гормоны, связь гипофиза с центральной нервной системой (гипоталамусом) и другими железами организма. Эндокринные заболевания у жителей Удмуртии.	человека.
5 неделя		9. Значение, строение и функционирование нервной системы. Нервная регуляция. П.р. № 1 «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение», П.р. №2 «Действие прямых и обратных связей»	Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервная системы. Нервы и нервные узлы. Нейроны, их виды и функции. Рефлекс. Проведение нервного импульса.	Характеризуют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах, объясняют их функции в связи со строением. Объясняют действие рефлекса.
		10. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. П.р. № 3 «Штриховое раздражение кожи»	Центральная и периферическая нервная системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Нервы и нервные узлы. Проведение нервного импульса.	Характеризуют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах, объясняют их функции.
6 неделя		11. Спинной мозг	Строение и функции спинного мозга. Спинно-мозговые нервы. Функции спинного мозга – рефлекторная и проводящая.	Объясняют взаимосвязь между строением и функциями спинного мозга. Объясняют причины нарушения функционирования нервной системы. Применяют знания на различных примерах рефлексов.

		12. Головной мозг: строение и функции. Лабораторная работа № 3» Изучение строение головного мозга»	Строение головного мозга, его отделы (продолговатый мозг, средний мозг, мозжечок, промежуточный мозг, передний мозг). Функции отделов головного мозга. Ретикулярная формация и ее значение. Строение полушарий большого мозга позвоночных животных и их эволюция. Кора больших полушарий. Доли и функциональные зоны. Связь коры больших полушарий с другими отделами головного мозга. Научная деятельность И. М. Сеченова и И. П. Павлова.	Характеризуют структурные компоненты головного мозга, распознают их на таблицах, объясняют их функции. Называют причины нарушения функционирования нервной системы.
7 неделя	Органы чувств. Анализаторы бч	13. Как действуют органы чувств и анализаторы	Органы чувств, их роль в жизни человека. Понятие анализатора. Строение анализаторов, их виды и роль в восприятии окружающего мира.	
		14. Орган зрения и зрительный анализатор. Лабор. работа № 4 «Изучение строения и работы органа зрения». Пр. работа № 4 «Принципы работы хрусталика» Пр. работа №5 «Обнаружение слепого пятна»	Зрительный анализатор. Строение и функции органа зрения . Механизм восприятия световых раздражений. Преобразование энергии света в электрическую энергию в зрительных рецепторах, фотохимические реакции. Работа хрусталика.	Выявляют существенные признаки строения и функционирования органов чувств, распознают их на наглядных пособиях. Применяют знания по физике и химии для объяснения работы зрительных рецепторов. Проводят наблюдения, записывают и объясняют результаты
8 неделя		15. Заболевания и повреждения глаз	Нарушения зрения и их профилактика. Дальнозоркость и близорукость, их причины и лечение. Гигиена зрения, первая помощь при травмах.	Объясняют с физиологической точки зрения правила гигиены органов чувств. Соблюдают меры профилактики заболеваний органов зрения.

		16. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы Пр. работа № 6 «Проверьте ваш вестибулярный аппарат»	Слуховой анализатор. Строение и функции органа слуха. Восприятие звуковых колебаний, их передача и анализ. Нарушения слуха и их профилактика. Строение вестибулярного аппарата. Тренировка органа равновесия.	Применяют знания по физике и химии для объяснения работы слуховых рецепторов. Объясняют с физиологической точки зрения правила гигиены органов чувств. Соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств.
9 неделя		17. Органы осязания, обоняния и вкуса Пр. работа №7 «Раздражение тактильных рецепторов»	Кожные рецепторы и кожные анализаторы. Распределение кожных рецепторов на поверхности тела. Мышечное чувство, мышечная память, двигательные навыки и их значение. Обонятельный и вкусовой анализаторы, строение, их чувствительность и значение. Гигиена органов чувств	Выявляют существенные признаки строения и функционирования органов чувств, распознают их на наглядных пособиях. Показывают на рисунках и таблицах строение органов чувств кожи, вкуса, обоняния. Приводят примеры взаимодействия и взаимозаменяемости анализаторов. Соблюдают меры профилактики заболеваний органов чувств.
		18. Обобщение и систематизация знаний по темам "Эндокринная и нервная системы", "Органы чувств. Анализаторы"		Объясняют действие разных способов регуляции в организме, работу органов чувств.
10 неделя	Опорно – двигательная система 8ч	19. Скелет. Строение, состав и соединение костей Лабор. работа № 5 «Строение костной ткани» Лабор. работа № 6 «Состав	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Значение скелета и мышц. Форма и виды костей. Типы соединения костей и их значение. Строение костной ткани. Химический состав костей	Характеризуют роль опорно-двигательной системы в жизни человека. Доказывают взаимосвязь между строением и функциями на примере строения сустава, кости и костной ткани.

		костей»	и свойства костей. Макроскопическое и микроскопическое строение трубчатой кости. Строение плоских и коротких костей. Рост костей в длину и ширину, его регуляция. Возрастные изменения в строении костей.	Распознают части опорно-двигательной системы на наглядных пособиях. Определяют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей. Доказывают взаимосвязь между строением и функциями кости и костной ткани.
		20. Скелет головы и туловища. Лабор. р. № 7 «Выявление особенностей строения позвонков»	Отделы скелета. Осевой скелет – череп, позвоночник и грудная клетка. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью	Сравнивают строение скелета человека и млекопитающих животных. Используют знания по физике и химии для объяснения особенностей строения и функций костной ткани, костей, соединения костей.
II неделя		21. Скелет конечностей	Скелет конечностей – пояс конечностей и скелет свободных конечностей.	
		22. Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы (при ушибах, растяжениях связок, вывихах, переломах в различных отделах скелета). Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Возрастные изменения в строении костей. Статистические данные по заболеванию плоскостопием и сколиозами в Удмуртии.	Объясняют условия нормального развития опорно-двигательной системы. Определяют понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называют признаки различных видов травм суставов и костей. Осваивают приемы оказания первой доврачебной помощи при травмах опорно-двигательной системы.

12 неделя	23. Мышцы	Строение скелетных мышц, сухожилия, фасции, мышечные пучки и волокна. Микроскопическое строение мышечной ткани (миофибриллы, актиновые и миозиновые сократительные нити). Основные группы мышц, их расположение и значение.	Объясняют особенности строения скелетных мышц, взаимосвязь строения и функций скелетных мышц на макро- и микроуровне. Различают и показывают основные группы мышц на рисунках и таблицах.
	24. Работа мышц	Биохимические процессы, лежащие в основе работы мышц. Статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц. Роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.	Проводят наблюдения за функциями своего организма и объясняют их с физиологической точки зрения. Объясняют взаимосвязь опорно-двигательной системы с другими системами органов. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц
13 неделя	25. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы Пр. работа № 8 «Проверяем правильность осанки» Пр. работа № 9 «Есть ли у вас плоскостопие»	Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.	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.

		26. Обобщение и систематизация знаний по теме "Опорно-двигательная система"		Характеризуют особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями.
14 неделя	Кровь. Кровообращение. 8ч	27. Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Лабораторная работа №8 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	Внутренняя среда организма. Состав внутренней среды организма – кровь, тканевая жидкость, лимфа, их сравнительная характеристика и взаимосвязь. Значение постоянства внутренней среды организма. Плазма крови и ее состав. Форменные элементы крови. Строение и функции эритроцитов. Гемоглобин, его строение и значение. Анемия и ее причины. Способность лейкоцитов к фагоцитозу. Изменение количества лейкоцитов в крови и его причины. Свертывание крови, его этапы. Значение в этом процессе тромбоцитов, фибриногена, фибрина и других факторов свертывания факторов. Гемофилия. Физиологический раствор и его применение.	Выделяют существенные признаки внутренней среды организма. Объясняют взаимосвязь между 3 жидкостями, составляющими внутреннюю среду организма. Дают характеристику клеткам крови по плану. Сравнивают между собой клетки крови, называют их функции. Выявляют взаимосвязь между строением и функциями клеточных элементов в крови.
		28. Иммуниет.	Иммуниет. Факторы, влияющие на иммуниет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниета. Формы иммуниета – клеточный и гуморальный. Антигены и антитела. Свойства антител. Виды иммуниета – естественный (врожденный и приобретенный) и	Выделяют существенные признаки иммуниета. Объясняют механизм действия антител при активном и пассивном видах иммуниета, пути заражения вирусом СПИДа и соблюдают меры профилактики этого заболевания. Объясняют ценность вакцинации и

			искусственный (активный и пассивный). СПИД, его причины и профилактика. Статистические данные по заболеванию СПИДом в Удмуртии.	действие лечебных сывороток.
15 неделя		29. Тканевая совместимость и переливание крови	Группы крови. Основные группы крови, их различия по составу агглютиногенов и агглютининов. Агглютинация и ее причины. Переливание крови. Правила переливания крови. Доноры и реципиенты. Резус-фактор и его учёт при переливании крови и беременности.	Объясняют принципы переливания крови и причины агглютинации на основании знаний об иммунитете.
		30. Строение и работа сердца. Круги кровообращения	Кровеносные сосуды, их строение и функции. Строение и функции сердца и их взаимосвязь. Клапаны сердца и их значение. Автоматия сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Фазы сердечного цикла. Работа клапанов. Электрокардиограмма. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца». Круги кровообращения и их значение. Изменение крови в малом и большом кругах кровообращения.	Выделяют существенные признаки. Транспорта веществ в организме. Объясняют взаимосвязь между строением и функциями кровеносных сосудов и сердца. Различают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем, описывать их строение. Показывают на рисунках и таблицах камеры и сосуды сердца. Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют этапы сердечного цикла
16 неделя		31. Движение лимфы. Практическая работа № 10 «Кислородное голодание»	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.	Описывают движение лимфы по сосудам, определяют её значение.

		32. Движение крови по сосудам. Пр. р. №11 «Измерение артериального давления». Пр. р. №12 «Пульс и движение крови». Пр.р. №13 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки». Пр. р. №14 «Рефлекторный приток крови к мышцам, включившимся в работу»	Кровяное давление и его изменение в разных участках кровяного русла. Измерение кровяного давления. Скорость движения крови и ее изменение в кровяном русле. Пульс и его значение для движения крови. Причины постоянного движения крови в артериях и венах. Движение лимфы.	Применяют знания по физике для объяснения причин постоянного движения крови по сосудам. Проводят наблюдения за изменением функций своего организма и объяснять их с физиологической точки зрения. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения кровяного давления.
17 неделя		33. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Пр. р. №15 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	Нервная и гуморальная регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Причины заболеваний сердца и кровеносных сосудов. Влияние никотина и алкоголя. Приемы реанимации при остановке дыхания. Значение тренировки сердца и сосудов.	Обосновывают влияние физических упражнений на состояние сердечно-сосудистой системы.
		34. Первая помощь при кровотечениях	Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях..	Различают виды кровотечений и характеризуют приёмы первой помощи.
18 неделя	Дыхательная система 6	35. Значение дыхания. Органы дыхания	Дыхание. Дыхательная система. Внешнее и внутреннее дыхание, их значение. Строение дыхательной системы. Строение и функции воздухоносных путей – носовой полости, гортани,	Объясняют взаимосвязь между строением и функциями органов дыхательной системы. Выявляют существенные признаки

			трахеи и бронхов. Образование звуков. Характеристика звуков. Профилактика заболеваний голосовых связок.	дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Различать на таблицах органы дыхания, описывать их строение и функции.
		36. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лабор. р. №9 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Строение и функции легких. Легочная и пристеночная плевры, плевральная полость. Пневмоторакс. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Газообмен в легких и тканях.	Объясняют процесс кле-точного дыхания с при-менением знаний по химии. Применяют фи-зические знания для объяснения процессов осмоса при газообмене в легких и тканях. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях.
19 неделя		37. Дыхательны е движения. Регуляция дыхания.Лабор.р .№10 «Дыхательные движения». Пр.р. №16 «Определение жизненной емкости лёгких»	Дыхательные движения. Модель Дондерса. Общая емкость легких. Остаточ-ный объем. Жизненная емкость легких. Причины увеличения и уменьшения жизненной емкости легких. Нервная и гуморальная регуляция дыхания и их взаимосвязь. Дыхательные рефлексy. Дыхательный центр произвольного и произвольного дыхания.	Объясняют причины изменения жизненной емкости легких.
		38. Болезни органов дыхания и их предупреждение . Гигиена дыхания. Пр. р. №17 «Определение запыленности воздуха в зимнее время»	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.	Объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики лёгочных заболеваний, борьбы с табакокурением.

20 неделя		39. Первая помощь при поражении органов дыхания	Приемы искусственного дыхания.	Используют в жизни полученные знания для оказания первой помощи при остановке дыхания. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи.
		40. Обобщение и систематизация знаний по темам "Кровеносная система. Внутренняя среда организма", "Дыхательная система"		Характеризуют особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями
21 неделя	Пищеварительная система 7ч	41. Значение пищи и ее состав	Питание. Пища как биологическая основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества и их значение.	Называют вещества пищевых продуктов, Указывают значение белков, жиров, углеводов, воды, минеральных веществ для человека.
		42. Органы пищеварения. Пр. работа №18 «Определение местоположения слюнных желез»	Понятие пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварительная система. Строение органов пищеварения.	Показывают на рисунках и таблицах органы пищеварительной системы человека. Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения.
22 неделя		43. Зубы. Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Лабор.р. №11 «Действие ферментов слюны на крахмал». Лабор.р. №12 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	Механическая обработка пищи, значение зубов и языка. Строение зубов. Виды зубов и их значение. Слюнные железы. Состав слюны. Роль слюны в пищеварении. Работы И.П. Павлова в области пищеварения. Регуляция слюноотделения. Глотание. Строение желудка. Железы желудка и их значение. Состав желудочного сока.	Объясняют особенности процессов пищеварения в различных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков.

		44. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	Отделы кишечника и их функции. Пищеварение в 12-перстной кишке. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Роль печени в организме. Моторика кишечника. Толстый кишечник, его строение и функции. Всасывание питательных веществ в различных отделах пищеварительного тракта.	Объясняют особенности процессов пищеварения в кишечнике. Называют компоненты пищеварительных соков Объясняют механизм всасывания веществ. Называют основные пищеварительные ферменты, их значение и условия действия.
23 неделя		45. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и ее состав	Регуляция желудочного сокоотделения, работы И. П. Павлова. Физиологическое обоснование правил питания.	Записывают и объясняют рефлекторные дуги безусловного и условного рефлексов слюноотделения. Определяют правила питания и объясняют их с физиологической точки зрения.
		46. Заболевания органов пищеварения	Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь Влияние алкоголя и никотина на органы пищеварения. Предупреждение пищевых отравлений. Профилактика гепатита и кишечных инфекций. Статистические данные по желудочно-кишечным заболеваниям в Удмуртии	Аргументируют необходимость соблюдения гигиенических и профилактических мер нарушений работы пищеварительной системы
24 неделя		47. Обобщение и систематизация знаний по теме "Пищеварительная система"		Характеризуют особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями

	Обмен веществ и энергии 3ч	48. Обменные процессы в организме	Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен и их взаимосвязь. Обмен воды и минеральных веществ. Обмен органических веществ: белков, жиров и углеводов.	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии. Сравнивают по признакам пластический и энергетический обмен веществ. Объясняют особенности обмена органич.веществ, воды и минеральных солей в организме человека.
25 неделя		49. Нормы питания. Пр. р. №19 «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи. Основы правильного питания. Влияние пищи на нормальную жизнедеятельность человека. ГМО, влияние на организм.	Объясняют влияние факторов на основной и общий обмен организма. Используют несложный эксперимент для выдвигаемых предположений, аргументируют полученные результаты.
		50. Витамины	Витамины. Значение витаминов в обменных процессах. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу Проявление авитаминозов и меры их предупреждения. Гипервитаминозы. Способы сохранения витаминов в пище.	Объясняют роль витаминов в организме, указывают причины гиповитаминоза и гипервитаминоза
26 неделя	Мочевыделительная система и кожа 6ч	51. Строение и функции почек	Выделение. Мочеполовая система. Строение мочевыделительной системы. Строение почек. Нефрон – структурная и функциональная единица почек. Образование мочи.	Выделяют существенные признаки мочевыделительной системы, распознавать её отделы на таблицах. Объяснять взаимосвязь между строением и выполняемой

				функцией при образовании первичной и вторичной мочи.
		52. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	Роль почек в поддержании постоянства внутренней среды. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Отрицательное влияние алкоголя, никотина и др. веществ на работу почек.	Описывают процесс мочеобразования. Соблюдают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы.
27 неделя		53. Значение кожи и ее строение	Покровы тела. Функции кожи. Структуры кожи и их значение.	Выявляют существенные признаки кожи, описывают её строение. Выявляют взаимосвязь между строением и функциями кожи.
		54. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.	Причины нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	Учатся оказывать первую помощь при повреждениях кожи. Знакомятся с гигиеническими требованиями по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой. Доказывают необходимость их соблюдения
28 неделя		55. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	Понятие терморегуляции. Органы, участвующие в терморегуляции. Химические и физические процессы, лежащие в основе терморегуляции. Нарушение терморегуляции. Физиологические механизмы закаливания. Факторы закаливания. Правила закаливания.	Объясняют суть процесса терморегуляции. Применяют знания по химии и физике при объяснении процессов терморегуляции. Объясняют роль процессов закаливания, правила закаливания и гигиены с применением знаний о строении и функциях кожи.

		56. Обобщение и систематизация знаний по темам "Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система", "Кожа"		<p>Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.</p> <p>Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека</p>
29 неделя	Поведение и психика 7ч	57. Общие представления о поведении и психике человека	Основные потребности человека. Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова.	Выделяют отличительные признаки ВНД человека от рассудочной деятельности животных.
		58. Врождённые и приобретённые формы поведения. Пр. р. №20 «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма»	Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга) Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.	Применяют ранее полученные знания о рефлексах животных и их значении. Дают сравнительную характеристику рефлексов. Объясняют рефлекторный характер высшей нервной деятельности человека.
30 неделя		59. Закономерности работы головного мозга	Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции	Приводят примеры образования и торможения рефлексов у животных и человека.
		60. Биологические ритмы. Сон и его значение	Биологические ритмы, их влияние на жизнь организмов. Сон, его значение. Физиология сна. Фазы сна и их значение. Гипноз. Расстройства сна, его причины и предупреждение.	Объясняют значение сна, характеризуют его фазы и их значение. Знакомятся с причинами расстройства сна и его предупреждение.

31 неделя		61. Особенности и высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Речь и мышление. Первая и вторая сигнальные системы (по Павлову И.П.)	Выделяют отличительные признаки ВНД человека от рассудочной деятельности животных. Приводят примеры процессов ВНД на собственном опыте.
		62. Воля и эмоции. Внимание. Практическая работа №21 «Изучение внимания при разных условиях»	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.	Объясняют роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.
		63. Психологические особенности личности	Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности.	Определять по описанию тип нервной системы, тип темперамента, перечислять черты характера, выделять существенные особенности поведения и психики человека.
32 неделя	Индивидуальное развитие организма 3ч	64. Половая система человека	Размножение и развитие. Строение мужской и женской половых систем. Определение пола. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме.	Применяют ранее полученные знания о половом размножении животных. Называют и описывают органы половой системы человека, указывают их на таблиц

33 неделя		65. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.	Называют возможные причины наследственных болезней. Объясняют роль генетических знаний в планировании семьи, правила профилактики ВИЧ.
		66. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	Оплодотворение и развитие зародыша. Беременность и роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Влияние алкоголя и никотина и других вредных факторов на развитие ребенка. Возрастные процессы.	Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Определяют возрастные этапы развития человека.
34 неделя	Здоровье. Охрана здоровья человека 2ч	67. Здоровье и образ жизни. О вреде наркотических веществ	Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Примеры наркотических веществ. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.	Определяют стадии работоспособности. Приводят данные, доказывающие пагубное воздействие вредных привычек, наркотических веществ. Доказывают необходимость вести здоровый образ жизни.
		68. Человек-часть живой природы	Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и	Приводят доказательства биосоциальной сущности человека. Объясняют причины

			<p>энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.</p>	<p>стресса и роль адаптации в жизни человека. Доказывают необходимость соблюдения правил поведения в окружающей среде.</p>
--	--	--	--	--