

Министерство образования и науки Смоленской области
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 7 г. Ярцева

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 18
от 30.08.2024 г.

Утверждено
приказ № 169 от 30.08.2024 г.

Директор школы
О.А. Терехова



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа**

«Анатомия и физиология человека»

Базовый уровень

Направленность: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 15-18 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Батурина Дарья Сергеевна,
учитель химии и биологии

г. Ярцево, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Учебный план.....	13
Методическое обеспечение программы.....	39
Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной общеразвивающей программе	47
Список литературы	64

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Анатомия и физиология человека» имеет естественнонаучную направленность.

С целью формирования интереса к биологии, расширения кругозора учащихся создан факультатив «Анатомия и физиология человека». Он ориентирован на учащихся 9-11 классов.

Разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012N273-ФЗ.
2. Концепция развития дополнительного образования детей в РФ до 2030 года (Распоряжение правительства РФ от 31.03.2022г. № 678-р)
3. Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам
4. Письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015 г. N 09-3242 «О направлении информации. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020г. № 28
6. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
7. Устав МБОУ средняя школа № 7 г. Ярцева

Актуальность программы

В системе современного знания биология человека занимает особое место в связи с уникальностью человека как объекта изучения. Анатомия и физиология - это науки, изучающие биологическую сущность человека, являются фундаментом для понятия себя как уникальной личности и нахождения своего места в окружающем мире. Важное место анатомии и физиологии человека как дополнительной программы в системе биологического образования определяется ее значением в формировании правильных представлений учащихся о строении, закономерностях и механизмах физиологических процессов организма человека, развитии навыков здорового образа жизни. Данный учебный курс, являясь одним из звеньев дополнительного биологического образования, имеет мировоззренческую значимость, способствует осмысленному выбору учащимися в будущей профессии.

Концептуальной основой содержания программы является неразрывная связь особенностей строения организма человека с функциями и процессами, протекающими в нем как результат эволюции человека как биосоциального вида.

Программа курса основывается на содержании и принципах построения базовой школьной программы по анатомии и физиологии человека, но включает в себя более глубокое и расширенное содержание. Программа включает отдельные содержательные блоки, каждый из которых - это круг вопросов, связанных со строением и функциями конкретного аппарата или системы, включая тканевый уровень.

Форма организации – факультатив.

Уровень освоения программы – стартовый (1 год)

Содержание данной программы соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования и примерной программе основного общего образования по биологии.

Отбор содержания данной программы ориентирован на повышение мотивации учащихся к учебно – исследовательской деятельности, на получение экспериментальных навыков, на практическое применение полученных знаний, умений и навыков в реальной жизни.

Отбор теоретического материала произведён по значимым разделам фундаментальной биологии «Анатомия и физиология человека».

Содержание занятий определялось следующими подходами:

- интеграция учебного материала (химия, биология, экология)
- использование разнообразных форм деятельности;
- обеспечение психологического комфорта и успеха путем развития личностных качеств в ходе познавательной и эффективной деятельности.

Данный курс практикоориентированный: все понятия, важнейшие физиологические процессы, вещества необходимые для функционирования систем органов и их свойства даются в контексте их практического значения, их влияния на повседневную жизнь.

Содержание общеобразовательной программы адаптировано к потребностям каждого ребенка, проявившего выдающиеся способности, с ограниченными возможностями здоровья, находящегося в трудной жизненной ситуации, проживающего в сельской местности.

Вовлечение детей с ограниченными возможностями здоровья в образовательный процесс обеспечивает условия для успешной социализации и интеграции в общество, а также создания равных начальных возможностей обучающихся.

В процессе реализации программы создаются педагогические условия для оптимального развития одаренных детей, включая детей, чья

одаренность на настоящий момент может быть еще не проявилась, а также детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей.

Выявление и развитие одаренных детей осуществляется на основе итогов конкурсов, предметных олимпиад и иных соревновательных мероприятий, достигнутых практических результатов в основных областях деятельности.

Данная программа *педагогически целесообразна* так как ее реализация обеспечивает укрепление метапредметных знаний, развивает коммуникативные и экспериментальные навыки, практические умения, повышает естественнонаучную грамотность.

Программа будет актуальна для обучающихся 9-11 классов. Отличительная особенность учеников это инициативность и желание познавать окружающий мир.

Объем программы – 102 часа.

Формы организации образовательного процесса: очная.

Срок освоения программы определяется содержанием программы, обеспечивает возможность достижения планируемых результатов и составляет 34 недели (один учебный год).

Режим занятий: периодичность – 3 раза в неделю, продолжительность занятий – 45 минут.

Отличительные особенности программы

Общеобразовательная программа «Анатомия и физиология человека» вариативна и разработана для целенаправленного обучения детей, достигших 15-летнего возраста, в соответствии с их интересами и склонностями - независимо от их национальности, места проживания, социального статуса, включая детей с ОВЗ, но с сохраненным интеллектом.

Содержание программы учитывает возрастную потребность в идентификации личности, определение жизненных стратегий и обретении

навыков их реализации; сохранение и культивирование уникальности личности несовершеннолетних граждан, создании условий, благоприятных для развития спортивной индивидуальности ребенка.

Цель курса: формирование у учащихся научных представлений о строении и жизнедеятельности организма человека и месте человека в единой системе органического мира, компетентности в законах, закономерностях и механизмах протекающих физиологических процессов, экологической грамотности и ответственной гражданской позиции по отношению к своему здоровью и здоровью окружающих.

Задачи курса:

- знакомство с фундаментальными законами и принципами существования организма человека;
- особенности человека как вида животного царства;
- изучение строения организма человека, его отдельных тканей, органов и систем органов в связи с выполняемыми функциями;
- формирование системы общебиологических понятий;
- знакомство с историей развития знаний по анатомии и физиологии человека и вкладом в развитие этих наук выдающихся ученых;
- освоение приемов и методов изучения физиологических процессов и функций организма человека, развитие навыков самостоятельной исследовательской работы;
- знакомство с гигиеническими аспектами и привитие навыков здорового образа жизни;
- расширение экологических знаний учащихся, воспитание ответственного отношения к собственному здоровью.

Формы организации образовательного процесса

Определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные методики изучения биологии на данном уровне: обучение через опыт и сотрудничество; учет индивидуальных особенностей и потребностей обучающихся; интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, имитационное моделирование, тренинги, обобщение знаний после завершения изучения крупных тем); личностно-деятельностный подход, применение здоровьесберегающих технологий.

Методы и приёмы работы на уроках: словесные, наглядные, письменная работа, поощрения, индивидуальный опрос, работа с текстом, работа у доски, под руководством учителя, беседа, убеждение значимости, фронтальный опрос, взаимоконтроль, самоконтроль, практические занятия, эксперимент.

Основной формой обучения является урок, типы которого могут быть: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков обучающихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

Количество обучающихся в группе: от 5 до 15 человек. Обучающиеся принимаются в группу по желанию, по заявлению родителей.

Планируемые результаты освоения курса «Анатомия и физиология человека»

Личностные результаты

Учащийся научится:

-овладевать на уровне общего образования законченной системой биологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;

- осознавать значимость и общность глобальных проблем человечества;
- оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;

Учащийся получит возможность научиться:

- осознавать значимость и общность глобальных проблем человечества;
- умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- 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.

Учащийся получит возможность научиться:

- 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).

Познавательные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- 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 объёмом к понятию с большим объёмом.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- находить самостоятельно разные способы решения учебной задачи;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям (критериям);

Учащийся получит возможность научиться:

- 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- 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;

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.

Учащийся получит возможность научиться:

- 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;
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Предметные результаты

Учащийся научится:

- 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.

Учащийся 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.

Условия реализации программы – занятия проводятся два раза в неделю на базе МБОУ «Средняя школа № 7», в кабинете биологии. Для получения информационной среды и большей наглядности деятельности на занятиях используется проектор и компьютер с выходом в сеть Интернет. Реализация данной программы осуществляется с использованием оборудования Центра образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста».

Контроль степени результативности реализации образовательной программы проводится в следующих формах: лабораторные работы, практические работы. Промежуточный контроль осуществляется с использованием следующих форм: практическое занятие, тест, домашнее практическое задание, опрос. Итоговая аттестация обучающихся, освоивших общеобразовательную программу «Анатомия и физиология человека» проводится в мае в форме: тестирования.

Учебный план

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельные работы	Объем часов
<p>РАЗДЕЛ 1. Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии</p>		4
<p>Тема 1.1 Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии</p>	<p>Содержание учебного материала: Положение человека в природе. Анатомия и физиология как науки. Методы изучения организма человека. Части тела человека. Оси и плоскости. Анатомическая номенклатура. Конституция. Морфологические типы конституции.</p> <p>Практическая работа: Определение морфологического типа конституции.</p> <p>Самостоятельная работа: Составление словаря терминов Составление конспекта «Краткая история развития анатомии и физиологии».</p>	4
<p>РАЗДЕЛ 2. Отдельные вопросы цитологии и гистологии</p>		9

<p>Тема 2.1</p> <p>Основы цитологии. Клетка. Основы гистологии. Классификация тканей. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань. Мышечная ткань. Нервная ткань</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Клетка: строение и функции клеток. Плазматическая мембрана, органоиды (митохондрии, эндоплазматическая сеть, лизосомы, аппарат Гольджи, клеточный центр), специализированные органоиды (миофибриллы, нейрофибриллы, жгутики, реснички, ворсинки), включения (трофические, пигментные, экскреторные), ядро. Химический состав клетки- неорганические (вода, кислоты, основания, соли) и органические и вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ), их функции. Строение и свойства ДНК, виды РНК. Обмен веществ и энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.</p> <p>Ткань – определение, классификация, функциональные различия.</p> <p>Эпителиальная ткань – расположение в организме, виды, функции строение.</p> <p>Соединительная ткань – расположение в организме, функции, классификация. Строение соединительной ткани.</p> <p>Функции клеток соединительной ткани (фибробластов, макрофагов, тканевых базофилов, тучных клеток, плазматических клеток, лимфоцитов, ретикулярных клеток, адвентициальных клеток, пигментных клеток).</p> <p>Хрящевая ткань – строение, виды, расположение в организме.</p> <p>Костная ткань, расположение, строение, функции.</p> <p>Мышечная ткань – сократимость, функции, виды – гладкая, исчерченная скелетная и сердечная. Гладкая мышечная ткань – расположение, функции, структурно-функциональная единица. Исчерченная скелетная мышечная ткань, функциональные особенности. Сердечная мышечная</p>	<p>9</p>
---	---	----------

	<p>ткань, функциональные особенности. Нервная ткань – расположение, строение. Строение нейрона. Виды нейронов. Нервное волокно, строение, виды. Нервные окончания: рецепторы, эффекторы. Тестирование.</p>	
<p>РАЗДЕЛ 3. Органы. Системы органов. Нервно-гуморальный механизм регуляции.</p>		9
<p>Тема 3.1 Органы. Системы органов. Нервно-гуморальный механизм регуляции.</p>	<p>Содержание учебного материала: Орган. Определение, соотношение тканей в органах. Классификация органов. Система органов, определение, системы органов, их функции, структуры, связь систем. Объединение систем в организм. Понятие процесса физиологической регуляции, этапы процесса физиологической регуляции. Классификация нервной системы. Общие принципы строения нервной системы. Рефлекс, определение, виды. Рефлекторная дуга, звенья, виды дуг. Нервная деятельность: виды (высшая и низшая) и структуры, их осуществляющие. Универсальные процессы нервной деятельности (возбуждение и торможение). Носители информации (нервный импульс и медиаторы). Принцип нервной деятельности: саморегуляция на основе прямой и обратной связи. Гуморальная регуляция. Секреты, их</p>	9

	<p>виды. Гормоны. Механизм действия гормонов. Виды гормонов, их характеристика. Что такое органы-мишени. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции, представители. Практическое занятие: Изучение органов, систем органов, целостный организм. Изучение особенностей нервной и гуморальной регуляции, структур, обеспечивающих эти процессы. Тестирование.</p>	
<p>РАЗДЕЛ 4. Общие вопросы анатомии и физиологии опорно-двигательного аппарата</p>		15
<p>Тема 4.1. Морфофункциональная характеристика аппарата движения. Кости. Суставы. Мышцы.</p>	<p>Содержание учебного материала: Понятие «опорно-двигательный аппарат». Скелет – понятие, функции. Кость как орган, химический состав. Виды костей, строение. Надкостница. Соединения костей. Строение сустава. Вспомогательный аппарат суставов. Классификация суставов. Виды движений в суставах. Расположение, значение скелетных мышц. Мышечные группы. Мышца как орган. Виды мышц. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, фиброзные и костно-фиброзные каналы.</p>	5

	<p>Синовиальные сумки. Основные физиологические свойства мышц – возбудимость, возбуждение, рефрактерность, лабильность, сократимость. Изотонический и изометрический режимы сокращения. Работа мышц. Образование АТФ и тепла в мышцах. Утомление и отдых мышц. Значение физической тренировки мышц. Первая помощь при переломах, растяжениях, ушибах.</p> <p>Практическое занятие: Изучение форм костей. Изучение видов соединения костей. Изучение строения суставов. Изучение строения мышц. Первая помощь при переломах, ушибах, растяжениях.</p> <p>Тестирование.</p>	
<p>Тема 4.2. Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения туловища. Соединение костей туловища. Мышцы туловища.</p>	<p>Содержание учебного материала: Скелет туловища, структуры его составляющие. Позвоночный столб, отделы. Строение позвонков. Соединения позвоночного столба. Грудная клетка, грудная полость. Ребра: истинные, ложные, колеблющиеся. Соединение ребер с позвоночником. Группы мышц шеи. Мышцы спины. Мышцы груди. Мышцы живота – расположение, функции. Мышцы головы, расположение и функции.</p> <p>Тестирование.</p>	<p>4</p>

<p>Тема 4.3. Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения конечностей. Соединения костей верхних конечностей. Мышцы верхних конечностей. Соединения костей нижних конечностей. Мышцы нижних конечностей.</p>	<p>Содержание учебного материала: Скелет верхней конечности, отделы. Скелет плечевого пояса – кости его образующие. Строение лопатки и ключицы. Строение и соединения костей свободной верхней конечности. Движения в суставах верхней конечности (плечевой, локтевой, лучезапястный, суставы кисти). Типичные места переломов конечностей. Мышцы верхней конечности: мышцы плечевого пояса. Скелет нижней конечности – отделы. Скелет тазового пояса. Большой и малый таз – кости их образующие. Скелет свободной нижней конечности – кости его образующие, их строение, соединения. Стопа как целое – своды стопы. Движения в суставах свободной нижней конечности (тазобедренный, коленный, голеностопный, большеберцово-малоберцовые, голеностопный, плюсне-предплюсневые, плюсне-фаланговые, межфаланговые). Типичные места переломов конечностей. Мышцы нижней конечности. Мышцы таза: передняя группа, задняя группа, функции. Мышцы бедра: передняя (сгибатели), задняя группа (разгибатели), расположение, функции. Мышцы голени: передняя, задняя, латеральная группы, функции. Мышцы стопы (мышцы большого пальца, мышцы мизинца, средняя группа мышц), расположение, функции. Тестирование.</p>	<p>4</p>
<p>Тема 4.4.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>	<p>2</p>

<p>Кости головы, их соединения. Мышцы головы и шеи.</p>	<p>Череп в целом – свод, основание, черепные ямки, глазница, полость носа, полость рта. Возрастные особенности черепа. Строение родничков черепа новорожденного, сроки закрытия родничков. Мозговой и лицевой отделы черепа. Соединение костей. Височно-нижнечелюстной сустав, движения в нем. Мышцы головы, расположение и функции. Тестирование.</p>	
<p>РАЗДЕЛ 5. Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы.</p>		12
<p>Тема 5.1. Кровь. Гомеостаз. Группы крови. Резус-фактор.</p>	<p>Содержание учебного материала: Состав, функции, основные физиологические константы внутренней среды организма. Гомеостаз. Место крови в системе внутренней среды организма. Функции крови. Кровь как ткань. Количество крови. Состав крови: плазма крови, форменные элементы. Эритроциты: функция, форма, строение, количество, продолжительность жизни, гемоглобин. Лейкоциты: строение, виды, их количество, продолжительность жизни, функции.</p>	4

	<p>Тромбоциты: количество, строение, продолжительность жизни, функции.</p> <p>Группы крови. Резус-фактор.</p> <p>Тестирование.</p>	
<p>Тема 5.2. Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы. Анатомия и физиология сердца. Оценка адаптационных возможностей ССС при функциональных пробах.</p>	<p>Сердце – расположение, внешнее строение. Сосуды и нервы сердца. Круги кровообращения. Проводящая система сердца, ее структура и функциональная характеристика. Электрические явления в сердце, их регистрация. Сердечный цикл, его фазы, продолжительность. Артериальный пульс, его характеристики, определение. Критерии оценки процесса кровообращения – самочувствие, положение человека, цвет и тургор кожи, видимое состояние сосудов, пульс, артериальное давление. Первая помощь при инфаркте миокарда, стенокардии. Практическое занятие: Измерение пульса, измерение артериального давления. Прибор – пульсоксиметр. Тестирование.</p>	4
<p>Тема 5.3. Процесс кровообращения. Артерии и вены большого круга кровообращения.</p>	<p>Содержание учебного материала: Аорта, ее отделы, артерии от них отходящие.. Артерии шеи и головы, области кровоснабжения. Артерии верхних конечностей: подмышечная, плечевая, локтевая, лучевая, ладонные дуги – расположение, области</p>	4

	<p>кровообращения. Ветви грудной и брюшной части аорты, артерии таза. Артерии нижних конечностей – бедренная, подколенная глубокая артерия бедра, передняя и задняя большеберцовые артерии, малоберцовая артерия, тыльная артерия стопы, медиальная и латеральная подошвенные артерии. Система верхней полых вен. Вены головы и шеи, вены верхней конечности. Вены грудной клетки. Система нижней полых вен. Вены таза и нижних конечностей, вены живота. Система воротной вены печени. Кровоснабжение печени. Регуляция сосудистого тонуса. Временная остановка кровотечения. Виды кровотечения.</p> <p>Практическое занятие: Временная остановка кровотечения. Тестирование.</p>	
<p>РАЗДЕЛ 6. Анатомия и физиология дыхательной системы.</p>		8
<p>Тема 6.1. Анатомия и физиология органов дыхания.</p>	<p>Содержание учебного материала: Органы дыхательной системы, их функции. Значение кислорода и углекислого газа для человека. Нос. Гортань. Функции гортани. Трахея. Бронхи. Легкие – внешнее строение, границы, внутреннее строение. Функции. Факторы, препятствующие старению легких. Влияние курения на органы дыхания. Заболевания органов дыхания.</p> <p>Практическое занятие: Искусственное дыхание. Определение объема легких и частоты дыхательных движений. Тестирование.</p>	8
<p>РАЗДЕЛ 7. Общие вопросы анатомии и</p>		9

физиологии пищеварительной системы.		
<p>Тема 7.1. Анатомия органов пищеварения. Полость рта, пищевод, желудок.</p>	<p>Содержание учебного материала: Пищеварительная система. Структуры пищеварительной системы. Полость рта, строение. Органы полости рта: язык и зубы. Строение языка, его функции. Зубы, строение; молочные и постоянные. Желудок. Функции желудка. Желудочный сок – свойства, состав. Пищеварение в полости рта: механическая и химическая обработка пищи, образование пищевого комка. Всасывание в полости рта. Глотание. Роль полости рта в секреторной и моторной функции пищеварительного тракта. Тестирование.</p>	3
<p>Тема 7.2. Анатомия и физиология печени и поджелудочной железы. Анатомия и физиология тонкого и толстого кишечника.</p>	<p>Поджелудочная железа – расположение, функции. Печень – расположение, границы, функции. Желчный пузырь – расположение, строение, функции. Тонкая кишка – расположение, строение, отделы: 12-перстная, тощая и подвздошная кишка, функции. Толстая кишка – расположение, отделы. Моторная функция тонкой кишки. Всасывание в тонкой кишке. Центры голода. Аппетит. Роль пищи в регуляции пищеварения. Питание, как фактор, влияющий на здоровье человека. Первая помощь при отравлениях. Тестирование.</p>	3
<p>Тема 7.3. Обмен веществ и энергии в организме. Витамины.</p>	<p>Содержание учебного материала: Обмен веществ и энергии – определение; пластический и энергетический обмен – характеристика. Превращение веществ и энергии в организме человека. Расходование энергии пищи на согревание организма и синтез АТФ.</p>	3

	<p>Использование энергии АТФ. Основной обмен, факторы на него влияющие. Пищевой рацион – определение, распределение суточного рациона. Режим питания. Диета – определение, основы действия. Белки, энергетическая ценность, суточная потребность человека в белках. Продукты, содержащие белки и незаменимые аминокислоты. Углеводы: биологическая ценность. Депо углеводов в организме. Суточная потребность человека в углеводах. Продукты, содержащие углеводы. Жиры: биологическая ценность. Суточная потребность человека в жирах. Ненасыщенные жирные кислоты. Продукты, содержащие жиры и жирные кислоты. Водно-солевой обмен. Биологическая ценность воды. Количество воды в организме. Суточная потребность человека в воде. Минеральные вещества и микроэлементы, продукты их содержащие. Биологическая ценность натрия, калия, хлора, кальция, фосфора, железа, йода. Витамины – понятие, биологическая ценность, факторы, влияющие на потребность организма в витаминах. Источники витаминов (пища, синтез в организме). Понятие о гиповитаминозах, авитаминозах, гипервитаминозах. Классификация витаминов (жирорастворимые, водорастворимые). Витамины: А, Д, Е, К, В₁, В₂, В₆, В₁₂, С, РР, F – биологическая ценность, источники. Регуляция обмена веществ и энергии. Практическое занятие: Составление суточного рациона. Тестирование.</p>	
<p>РАЗДЕЛ 8. Общие вопросы анатомии и</p>		<p>8</p>

физиологии мочевого выделительной системы человека.		
Тема 8.1. Анатомия и физиология мочевого выделительной системы.	Содержание учебного материала: Процесс выделения. Структуры организма, участвующие в выделении. Мочевая система, органы ее образующие. Почки. Выделительная функция почек. Мочевой пузырь – расположение, строение. Тестирование.	8
РАЗДЕЛ 9. Общие вопросы анатомии и физиологии репродуктивной системы человека.		7
Тема 9.1. Анатомия и физиология репродуктивной системы человека.	Содержание учебного материала: Процесс репродукции, его значение для сохранения вида, структуры организма человека его осуществляющие. Этапы процесса репродукции. Оплодотворение яйцеклетки. Эмбриональное развитие. Тестирование.	7
РАЗДЕЛ 10. Анатомо-физиологические аспекты саморегуляции функций организма.		12
Тема 10.1. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека.	Содержание учебного материала: Виды секретов. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Виды гормонов, их характеристика. Что такое органы – мишени. Гипоталамо-гипофизарная система – структуры ее образующие.. Гипофиз, расположение, доли. Эпифиз расположение, внешнее и внутреннее строение, гормоны (мелатонин, антигонадотропин, серотонин) их физиологические эффекты. Щитовидная железа: расположение,	4

	<p>строение, гормоны. Роль йода в синтезе гормонов щитовидной железы. Надпочечники – расположение, строение. Гормоны поджелудочной железы (инсулин и глюкагон), структуры их вырабатывающие, физиологические эффекты. Гормон вилочковой железы (тимозин), его действие. Проявление гипо- и гиперфункции гипофиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, поджелудочная железы, половых желез, надпочечников, вилочковой железы. Заболевания щитовидной железы.</p> <p>Тестирование.</p>	
<p>Тема 10.2. Нервная регуляция процессов жизнедеятельности.</p>	<p>Содержание учебного материала: Классификация нервной системы. Общие принципы строения центральной нервной системы – серое вещество, белое вещество. Нервный центр – понятие. Виды нервных волокон, нервы – строение, виды. Синапс – понятие, виды: по виду контакта, по расположению, по функции, по способу передачи сигналов. Спинной мозг – расположение, внешнее строение. Рефлекс – понятие, виды (безусловные, условные). Нервная деятельность: виды (высшая и низшая) и структуры, их осуществляющие. Универсальные процессы нервной деятельности (возбуждение и торможение), носители информации (нервный импульс и медиаторы), принцип нервной деятельности. Проводящие пути спинного мозга: восходящие, нисходящие. Нервные центры спинного мозга. Рефлекторная дуга как система нейронов и их отростков, контактирующих посредством синапсов. Спинномозговые нервы: образование, виды, количество, нервные волокна, их образующие</p>	<p>4</p>

	<p>(чувствительные – дендриты чувствительных нейронов спинальных ганглиев, двигательные – аксоны двигательных нейронов спинного мозга; вегетативные – аксоны вегетативных нейронов спинного мозга. Головной мозг, расположение, отделы. Продолговатый мозг, строение, функции, основные центры. Мост – строение, функции. Мозжечок, расположение, внешнее и внутреннее строение, функции, связи, ножки мозга. Четверохолмие – верхние и нижние бугры, их микроструктура, функции (ориентировочные рефлексы – зрительные, слуховые).</p> <p>Промежуточный мозг, структуры его образующие; таламус, эпиталамус, метаталамус, гипоталамус. Ствол мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный мозг). Ретикулярная формация, строение, функции. Механизмы формирования цикла "бодрствование-сон".</p> <p>Лимбическая система (гипокамп, поясная извилина, гипоталамус, таламус, лобные доли). Базальные ядра – виды, расположение, функции.</p> <p>Черепные нервы. Функциональные виды черепных нервов. Принцип образования чувствительных, двигательных и парасимпатических волокон черепных нервов, места выходов из полости черепа, функции.</p> <p>Обонятельные нервы. Зрительный нерв.</p> <p>Тройничный нерв. Лицевой нерв. Блуждающий нерв, виды волокон, место выхода из полости черепа, области иннервации двигательных, чувствительных и парасимпатических волокон. Центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы. Отличия вегетативной нервной системы от</p>	
--	---	--

	<p>соматической, симпатической от парасимпатической. Принципы рефлекторной теории И.П. Павлова. Виды условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Психическая деятельность (ВНД) – физиологическая основа психосоциальных потребностей, структура ее осуществляющая, свойства коры, лежащие в основе условно-рефлекторной деятельности. Сигнальные системы. Типы высшей нервной деятельности человека. Формы психической деятельности: память, мышление, сознание, самосознание, речь - их физиологические основы. Тестирование.</p>	
<p>Тема 10.3. Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем.</p>	<p>Содержание учебного материала: Учение И.П. Павлова об анализаторах. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный. Строение кожи – эпидермис, дерма. Обонятельная сенсорная система: вспомогательный аппарат, обонятельные рецепторы, проводниковый и центральный отделы. Вкусовая сенсорная система – вспомогательный аппарат, вкусовые рецепторы, локализация. Зрительная сенсорная система, ее вспомогательный аппарат. Глаз, глазное яблоко, вспомогательный аппарат глаза. Оптическая система глаза – структуры к ней относящиеся. Слуховая сенсорная система. Рецепторы, локализация. Вестибулярная сенсорная система. Отделы уха. Наружное ухо, внутреннее ухо, строение, функции. Ноцицептивная (болевая) сенсорная система. Отличие болевых ощущений с кожи и внутренних органов. Тестирование.</p>	<p>4</p>

РАЗДЕЛ 11. Морфофункциональная характеристика органов иммунной системы.		9
Тема 11.1. Иммунная система.	Содержание учебного материала: Врожденные механизмы: безусловные защитные рефлексы, барьерные механизмы защиты. Виды иммунитета. Специфические и неспецифические факторы иммунитета. Защитные функции эритроцитов, тромбоцитов. Приспособительные реакции организма: срочные и долговременные Приобретенные механизмы – сознательное поведение и психологическая защита. Нейрогуморальный механизм регуляции иммунитета. Практическое занятие: Составление индивидуального календаря прививок. Итоговая аттестация.	9

Содержание учебного предмета

РАЗДЕЛ 1. 4 часа

Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии

Тема 1.1

Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии. **(4 часа)**

- Положение человека в природе.
- Анатомия и физиология как науки.
- Методы изучения организма человека.
- Части тела человека. Оси и плоскости.

-Анатомическая номенклатура.

-Конституция. Морфологические типы конституции.

Практическая работа №1 «Определение морфологического типа конституции»

РАЗДЕЛ 2. 6 часов

Отдельные вопросы цитологии и гистологии.

Тема 2.1

Основы цитологии. Клетка. Основы гистологии.

Классификация тканей. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань.

Мышечная ткань. Нервная ткань. **(6 часов)**

-Клетка: строение и функции клеток.

-Химический состав клетки

-Ткань – определение, классификация, функциональные различия.

РАЗДЕЛ 3. 6 часов

Органы. Системы органов. Нервно-гуморальный механизм регуляции.

Тема 3.1

Органы. Системы органов. Нервно-гуморальный механизм регуляции. **(6 часов)**

-Орган. Определение, соотношение тканей в органах. Классификация органов.

-Система органов, определение, системы органов, их функции, структуры, связь систем.

-Классификация нервной системы.

-Гуморальная регуляция. Секреты, их виды.

-Гормоны. Механизм действия гормонов. Виды гормонов, их характеристика. Что такое органы-мишени.

-Железы внешней, внутренней и смешанной секреции, представители.

РАЗДЕЛ 4. 12 часов

Общие вопросы анатомии и физиологии опорно-двигательного аппарата

Тема 4.1.

Морфофункциональная характеристика аппарата движения. Кости. Суставы. Мышцы. **(3 часа)**

- Скелет – понятие, функции.

-Кость как орган, химический состав. Виды костей, строение. Надкостница. Соединения костей.

-Строение сустава.

-Мышечные группы. Мышца как орган. Виды мышц.

-Работа мышц. Образование АТФ и тепла в мышцах. Утомление и отдых мышц. Значение физической тренировки мышц.

-Первая помощь при переломах, растяжениях, ушибах.

Тема 4.2.

Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения туловища. Соединение костей туловища. Мышцы туловища. **(3 часа)**

-Скелет туловища, структуры его составляющие.

-Позвоночный столб, отделы. Строение позвонков. Соединения позвоночного столба.

-Грудная клетка, грудная полость. Ребра: истинные, ложные, колеблющиеся. Соединение ребер с позвоночником.

-Группы мышц шеи.

-Мышцы спины.

-Мышцы груди.

-Мышцы живота – расположение, функции.

-Мышцы головы, расположение и функции.

Тема 4.3.

Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения конечностей. Соединения костей верхних конечностей. Мышцы верхних конечностей. Соединения костей нижних конечностей. Мышцы нижних конечностей. **(3 часа)**

-Скелет верхней конечности, отделы.

-Мышцы верхней конечности: мышцы плечевого пояса.

-Скелет нижней конечности – отделы.

-Скелет тазового пояса. Большой и малый таз – кости их образующие.

-Стопа как целое – своды стопы.

-Типичные места переломов конечностей.

-Мышцы нижней конечности.

-Мышцы таза: передняя группа, задняя группа, функции.

- Мышцы бедра: передняя (сгибатели), задняя группа (разгибатели), расположение, функции.

-Мышцы голени: передняя, задняя, латеральная группы, функции.

-Мышцы стопы (мышцы большого пальца, мышцы мизинца, средняя группа мышц), расположение, функции.

Тема 4.4.

Кости головы, их соединения. Мышцы головы и шеи. **(3 часа)**

-Череп в целом – свод, основание, черепные ямки, глазница, полость носа, полость рта.

-Возрастные особенности черепа.

-Строение родничков черепа новорожденного, сроки закрытия родничков.

-Мозговой и лицевой отделы черепа. Соединение костей. Височно-нижнечелюстной сустав, движения в нем.

-Мышцы головы, расположение и функции.

РАЗДЕЛ 5. 9 часов

Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы.

Тема 5.1.

Кровь. Гомеостаз. Группы крови. Резус-фактор. **(3 часа)**

-Состав, функции, основные физиологические константы внутренней среды организма. Гомеостаз.

-Кровь как ткань. Количество крови. Состав крови.

- Группы крови. Резус-фактор.

Тема 5.2.

Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы.

Анатомия и физиология сердца. Оценка адаптационных возможностей ССС при функциональных пробах. **(3 часа)**

-Сердце – расположение, внешнее строение. Сосуды и нервы сердца. Круги кровообращения.

-Артериальный пульс, его характеристики, определение. Критерии оценки процесса кровообращения – самочувствие, положение человека, цвет и тургор кожи, видимое состояние сосудов, пульс, артериальное давление.

-Первая помощь при инфаркте миокарда, стенокардии.

Практическая работа №2 «Измерение пульса, артериального давления».

Тема 5.3.

Процесс кровообращения. Артерии и вены большого круга кровообращения. **(3 часа)**

-Аорта, ее отделы, артерии от них отходящие.

- Артерии шеи и головы, области кровоснабжения.

-Артерии верхних конечностей: подмышечная, плечевая, локтевая, лучевая, ладонные дуги – расположение, области кровообращения.

- Ветви грудной и брюшной части аорты, артерии таза.

-Артерии нижних конечностей – бедренная, подколенная глубокая артерия бедра, передняя и задняя большеберцовые артерии, малоберцовая артерия, тыльная артерия стопы, медиальная и латеральная подошвенные артерии.

-Система верхней полой вены. Вены головы и шеи, вены верхней конечности. Вены грудной клетки.

- Система нижней полой вены. Вены таза и нижних конечностей, вены живота.

-Система воротной вены печени. Кровоснабжение печени. Регуляция сосудистого тонуса.

-Временная остановка кровотечения. Виды кровотечения.

Практическая работа № 3 «Временная остановка кровотечения».

РАЗДЕЛ 6. 4 часа

Анатомия и физиология дыхательной системы.

Тема 6.1.

Анатомия и физиология органов дыхания. (4 часа)

-Органы дыхательной системы, их функции.

-Значение кислорода и углекислого газа для человека.

-Нос. Гортань. Функции гортани.

-Трахея. Бронхи.

-Легкие – внешнее строение, границы, внутреннее строение. Функции. Факторы, препятствующие старению легких.

-Влияние курение на органы дыхания. Заболевания органов дыхания.

Практическая работа №4 «Искусственное дыхание. Определение объема легких и ЧДД».

РАЗДЕЛ 7. 6 часов

Общие вопросы анатомии и физиологии пищеварительной системы.

Тема 7.1.

Анатомия органов пищеварения. Полость рта, пищевод, желудок. **(3 часа)**

-Пищеварительная система. Структуры пищеварительной системы.

-Полость рта, строение. Органы полости рта: язык и зубы. Строение языка, его функции. Зубы, строение; молочные и постоянные.

-Желудок. Функции желудка. Желудочный сок – свойства, состав.

-Пищеварение в полости рта: механическая и химическая обработка пищи, образование пищевого комка. Всасывание в полости рта. Глотание. Роль полости рта в секреторной и моторной функции пищеварительного тракта.

Тема 7.2.

Анатомия и физиология печени и поджелудочной железы. Анатомия и физиология тонкого и толстого кишечника. **(3 часа)**

-Поджелудочная железа – расположение, функции.

-Печень – расположение, границы, функции.

-Желчный пузырь – расположение, строение, функции.

-Тонкая кишка – расположение, строение, отделы: 12-перстная, тощая и подвздошная кишка, функции.

-Толстая кишка – расположение, отделы.

-Центры голода. Аппетит. Роль пищи в регуляции пищеварения. Питание, как фактор, влияющий на здоровье человека.

-Первая помощь при отравлениях.

Тема 7.3.

Обмен веществ и энергии в организме. Витамины. **(3 часа)**

-Обмен веществ и энергии – определение; пластический и энергетический обмен – характеристика. Превращение веществ и энергии в организме человека. Расходование энергии пищи на согревание организма и синтез АТФ. Использование энергии АТФ.

-Основной обмен, факторы на него влияющие. Пищевой рацион – определение, распределение суточного рациона. Режим питания. Диета – определение, основы действия.

-Белки, энергетическая ценность, суточная потребность человека в белках. Продукты, содержащие белки и незаменимые аминокислоты.

-Углеводы: биологическая ценность. Депо углеводов в организме. Суточная потребность человека в углеводах. Продукты, содержащие углеводы.

-Жиры: биологическая ценность. Суточная потребность человека в жирах. Ненасыщенные жирные кислоты. Продукты, содержащие жиры и жирные кислоты.

-Водно-солевой обмен. Биологическая ценность воды. Количество воды в организме. Суточная потребность человека в воде.

-Минеральные вещества и микроэлементы, продукты их содержащие. Биологическая ценность натрия, калия, хлора, кальция, фосфора, железа, йода.

-Витамины – понятие, биологическая ценность, факторы, влияющие на потребность организма в витаминах. Источники витаминов (пища, синтез в организме). Понятие о гиповитаминозах, авитаминозах, гипервитаминозах. Классификация витаминов (жирорастворимые, водорастворимые). Витамины: А, Д, Е, К, В₁, В₂, В₆, В₁₂, С, РР, F – биологическая ценность, источники.

-Регуляция обмена веществ и энергии.

Практическая работа № 5 «Составление суточного рациона».

РАЗДЕЛ 8. 4 часа

Общие вопросы анатомии и физиологии мочевыделительной системы человека.

Тема 8.1.

Анатомия и физиология мочевыделительной системы. (4 часа)

-Процесс выделения. Структуры организма, участвующие в выделении.

-Мочевая система, органы ее образующие.

-Почки. Выделительная функция почек.

-Мочевой пузырь – расположение, строение.

РАЗДЕЛ 9. 4 часа

Общие вопросы анатомии и физиологии репродуктивной системы человека.

Тема 9.1.

Анатомия и физиология репродуктивной системы человека. **(4 часа)**

-Процесс репродукции, его значение для сохранения вида, структуры организма человека его осуществляющие.

-Этапы процесса репродукции.

-Оплодотворение яйцеклетки.

-Эмбриональное развитие.

РАЗДЕЛ 10. 9 часов

Анатомо-физиологические аспекты саморегуляции функций организма.

Тема 10.1.

Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека. **(3 часа)**

-Виды секретов. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.

-Виды гормонов, их характеристика. Что такое органы – мишени.

-Гипоталамо-гипофизарная система – структуры ее образующие. Гипофиз, расположение, доли. Эпифиз расположение, внешнее и внутреннее строение, гормоны (мелатонин, антигонадотропин, серотонин) их физиологические эффекты.

-Щитовидная железа: расположение, строение, гормоны. Роль йода в синтезе гормонов щитовидной железы.

-Надпочечники – расположение, строение.

- Гормоны поджелудочной железы (инсулин и глюкагон), структуры их вырабатывающие, физиологические эффекты.

-Гормон вилочковой железы (тимозин), его действие.

-Проявление гипо- и гиперфункции гипофиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, поджелудочная железа, половых желез, надпочечников, вилочковой железы.

-Заболевания щитовидной железы.

Тема 10.2.

Нервная регуляция процессов жизнедеятельности. (3 часа)

-Классификация нервной системы. Общие принципы строения центральной нервной системы – серое вещество, белое вещество. Нервный центр – понятие. Виды нервных волокон, нервы – строение, виды. Синапс – понятие, виды: по виду контакта, по расположению, по функции, по способу передачи сигналов.

-Спинной мозг – расположение, внешнее строение.

-Рефлекс – понятие, виды (безусловные, условные). Нервная деятельность: виды (высшая и низшая) и структуры, их осуществляющие. Универсальные процессы нервной деятельности (возбуждение и торможение), носители информации (нервный импульс и медиаторы), принцип нервной деятельности.

- Проводящие пути спинного мозга: восходящие, нисходящие. Нервные центры спинного мозга. Рефлекторная дуга как система нейронов и их отростков, контактирующих посредством синапсов.

-Спинномозговые нервы: образование, виды, количество, нервные волокна, их образующие (чувствительные – дендриты чувствительных нейронов спинальных ганглиев, двигательные – аксоны двигательных нейронов спинного мозга; вегетативные – аксоны вегетативных нейронов спинного мозга).

-Головной мозг, расположение, отделы. Продолговатый мозг, строение, функции, основные центры. Мост – строение, функции. Мозжечок, расположение, внешнее и внутреннее строение, функции, связи, ножки мозга. Четверохолмие – верхние и нижние бугры, их микроструктура, функции (ориентировочные рефлексы – зрительные, слуховые). Промежуточный мозг, структуры его образующие; таламус, эпителиамус, метаталамус, гипоталамус. Ствол мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный мозг). Ретикулярная формация, строение, функции. Механизмы формирования цикла "бодрствование-сон". Лимбическая система (гипокамп, поясная

извилины, гипоталамус, таламус, лобные доли). Базальные ядра – виды, расположение, функции.

-Черепные нервы. Функциональные виды черепных нервов. Принцип образования чувствительных, двигательных и парасимпатических волокон черепных нервов, места выходов из полости черепа, функции. Обонятельные нервы. Зрительный нерв.

-Тройничный нерв. Лицевой нерв. Блуждающий нерв, виды волокон, место выхода из полости черепа, области иннервации двигательных, чувствительных и парасимпатических волокон.

-Центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы. Отличия вегетативной нервной системы от соматической, симпатической от парасимпатической.

-Принципы рефлекторной теории И.П. Павлова. Виды условных рефлексов. Торможение условных рефлексов.

-Психическая деятельность (ВНД) – физиологическая основа психосоциальных потребностей, структура ее осуществляющая, свойства коры, лежащие в основе условно-рефлекторной деятельности.

-Сигнальные системы.

-Типы высшей нервной деятельности человека. Формы психической деятельности: память, мышление, сознание, самосознание, речь - их физиологические основы.

Тема 10.3.

Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем. **(3 часа)**

-Учение И.П. Павлова об анализаторах.

-Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный.

-Строение кожи – эпидермис, дерма.

-Обонятельная сенсорная система: вспомогательный аппарат, обонятельные рецепторы, проводниковый и центральный отделы.

-Вкусовая сенсорная система – вспомогательный аппарат, вкусовые рецепторы, локализация.

-Зрительная сенсорная система, ее вспомогательный аппарат. Глаз, глазное яблоко, вспомогательный аппарат глаза. Оптическая система глаза – структуры к ней относящиеся.

-Слуховая сенсорная система. Рецепторы, локализация. Вестибулярная сенсорная система. Отделы уха. Наружное ухо, внутреннее ухо, строение, функции.

-Ноцицептивная (болевая) сенсорная система. Отличие болевых ощущений с кожи и внутренних органов.

РАЗДЕЛ 11. 6 часов

Морфофункциональная характеристика органов иммунной системы.

Тема 11.1.

Иммунная система. **(6 часов)**

-Врожденные механизмы: безусловные защитные рефлексы, барьерные механизмы защиты.

-Виды иммунитета. Специфические и неспецифические факторы иммунитета.

-Защитные функции эритроцитов, тромбоцитов.

-Приспособительные реакции организма: срочные и долговременные.

-Приобретенные механизмы – сознательное поведение и психологическая защита.

-Нейрогуморальный механизм регуляции иммунитета.

Практическая работа № 6 «Составление индивидуального календаря прививок»

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

Месяц	Тема занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Форма контроля
Сентябрь	Вводное занятие	Беседа, практическое занятие	1	Анкетирование, опрос
	Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и	Учебное занятие	11	Практические работы

	<p>физиологии.</p> <p>Основы цитологии. Клетка. Основы гистологии.</p> <p>Классификация тканей. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань.</p> <p>Мышечная ткань. Нервная ткань</p>			
Октябрь	<p>Органы. Системы органов. Нервно-гуморальный механизм регуляции. Общие вопросы ОДС.</p>	Учебное занятие	10	Практические работы, тестирование
Ноябрь	<p>Морфофункциональная характеристика аппарата движения. Кости. Суставы. Мышцы.</p>	Учебное занятие	2	Тестирование
	<p>Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения туловища. Соединение костей туловища. Мышцы туловища. Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения конечностей. Соединение костей верхних конечностей. Мышцы верхних конечностей. Соединение костей нижних конечностей. Мышцы нижних конечностей. Кости головы, их соединения. Мышцы головы и шеи.</p>	Учебное занятие	8	Практические работы
Декабрь	<p>Кости головы, их соединения. Мышцы головы и шеи. Кровь. Гомеостаз.</p>	Учебное занятие	12	Практические работы, тестирование

	<p>Группы крови. Резус-фактор. Общие вопросы анатомии и физиологии ССС. Анатомия и физиология сердца. Оценка адаптационных возможностей ССС при функциональных пробах. Процесс кровообращения. Артерии и вены большого круга кровообращения. Анатомия и физиология органов дыхания.</p>			
Январь	<p>Анатомия и физиология органов дыхания. Анатомия органов пищеварения. Полость рта, пищевод, желудок. Анатомия и физиология печени и поджелудочной железы. Анатомия и физиология тонкого и толстого кишечника. Обмен веществ и энергии в организме.</p>	Учебное занятие	9	Практические работы
Февраль	<p>Обмен веществ и энергии в организме. Витамины. Анатомия и физиология мочевыделительной системы. Анатомия и физиология репродуктивной системы человека. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека</p>	Учебное занятие	12	Практические работы, тестирование
Март	<p>Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека. Нервная регуляция процессов жизнедеятельности. Общие вопросы</p>	Учебное занятие	6	Практические работы, тестирование

	анатомии и физиологии сенсорных систем			
Апрель	Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем. Иммунная система.	Учебное занятие	9	Тестирование
Май	Итоговое занятие	Учебное занятие	8	Тестирование

План воспитательной деятельности

План внеурочной деятельности

Направление внеурочной деятельности	Наименование мероприятия, форма организации
Спортивно-оздоровительное	Химико-биологический турнир «Здоровье внутри нас»
Духовно-нравственное	Участие в социальных акциях
Организация здорового образа жизни	Беседы о личной гигиене, здоровом питании
Научно-познавательная проектная деятельность	Информационные часы, беседы, викторины, проекты и т.п.
Художественно-эстетическое	Посещение концертов, спектаклей, культурно-досуговых мероприятий
Патриотическое	Нравственно-патриотические беседы

Работа с родителями

№ п/п	Наименование мероприятия, форма проведения	Время проведения
1.	День открытых дверей	август, 2 сентября
2.	Родительские собрания	октябрь, декабрь, май
3.	Индивидуальные консультации для родителей	проводятся по мере обращения родителей к педагогу
4.	Анкетирование родителей	сентябрь

Обобщение и распространение опыта работы

№ п/п	Наименование мероприятия, форма проведения	Способ и форма участия	Дата проведения
1.	Мастер-класс для педагогов	Активный участник, очно	декабрь
2.	Открытое занятие	Активный участник, очно	март
3.	Участие в конкурсах профессионального мастерства	Активный участник, очно, дистанционно	В течение года

Методическое обеспечение программы

№ п/п	Раздел или тема программы	Формы занятий	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал, техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	Раздел 1 Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии.	Теоретические.	Лекция, беседа	Инструктажи, памятки.	Наблюдение, опрос
2	Тема 1.1 Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии.	Теоретические, практическая работа.	Лекция, беседа, практикум.	Проектор, сантиметр, весы.	Практическая работа.
3	РАЗДЕЛ 2. Отдельные вопросы цитологии и гистологии.	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Мультимедийная презентация, проектор, печатные задания и инструкции.	Опрос, тестирование.

4	<p>Тема 2.1</p> <p>Основы цитологии. Клетка. Основы гистологии.</p> <p>Классификация тканей. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань.</p> <p>Мышечная ткань. Нервная ткань.</p>	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Мультимедийная презентация, проектор.	Опрос, тестирование.
5	<p>РАЗДЕЛ 3.</p> <p>Органы. Системы органов. Нервно-гуморальный механизм регуляции.</p>	Теоретическое занятие.	Лекция.	Мультимедийная презентация, проектор, печатный раздаточный материал.	Опрос.
6	<p>Тема 3.1</p> <p>Органы. Системы органов. Нервно-гуморальный механизм</p>	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Печатный раздаточный материал, проектор, мультимедийная презентация.	Тестирование, опрос.

	регуляции.				
7	РАЗДЕЛ 4. Общие вопросы анатомии и физиологии опорно-двигательного аппарата	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Печатные раздаточные материалы, демонстрационный материал.	Тестирование, опрос.
8	Тема 4.1. Морфофункциональная характеристика аппарата движения. Кости. Суставы. Мышцы.	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный раздаточный материал.	Опрос.
9	Тема 4.2. Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения туловища. Соединение костей туловища. Мышцы туловища.	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал.	Тестирование.
10	Тема 4.3. Морфофункциональная	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация,	Тестирование, опрос.

	<p>характеристика скелета и аппарата движения конечностей.</p> <p>Соединения костей верхних конечностей. Мышцы верхних конечностей.</p> <p>Соединения костей нижних конечностей. Мышцы нижних конечностей.</p>			печатный материал.	
11	<p>РАЗДЕЛ 5.</p> <p>Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы.</p>	Теоретические и практические занятия.	Лекция, беседа, практикум.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал, танометр, пульсоксиметр.	Тестирование, практикум.
12	<p>Тема 5.1.</p> <p>Кровь. Гомеостаз. Группы крови. Резус-</p>	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный	Тестирование.

	фактор.			материал.	
13	Тема 5.2. Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы. Анатомия и физиология сердца. Оценка адаптационных возможностей ССС при функциональных пробах.	Теоретические и практические занятия.	Лекция, беседа, практикум.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал, танометр, пульсоксиметр.	Тестирование, практикум.
14	Тема 5.3. Процесс кровообращения. Артерии и вены большого круга кровообращения.	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал.	Тестирование, опрос.
15	РАЗДЕЛ 6. Анатомия и физиология дыхательной системы.	Теоретические и практические занятия.	Лекция, беседа, практикум.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал,	Тестирование, практикум.

				секундомер.	
16	Тема 6.1. Анатомия и физиология органов дыхания.	Теоретические и практические занятия.	Лекция, беседа, практикум.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал, секундомер.	Тестирование, практикум.
17	РАЗДЕЛ 7. Общие вопросы анатомии и физиологии пищеварительной системы.	Теоретические и практические занятия.	Лекция, беседа, практикум.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал.	Тестирование, практикум
18	Тема 7.1. Анатомия органов пищеварения. Полость рта, пищевод, желудок.	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал.	Тестирование, опрос.
19	Тема 7.2. Анатомия и физиология печени и поджелудочной железы. Анатомия и физиология тонкого и толстого	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал.	Тестирование.

	кишечника.				
20	Тема 7.3. Обмен веществ и энергии в организме. Витамины.	Теоретические и практические занятия.	Лекция, беседа, практикум.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал, таблица суточной нормы потребления белков, жиров и углеводов.	Тестирование, практикум.
21	РАЗДЕЛ 8. Общие вопросы анатомии и физиологии мочевыделительной системы человека.	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал.	Опрос.
22	Тема 8.1. Анатомия и физиология мочевыделительной системы.	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал.	Опрос.
23	РАЗДЕЛ 9. Общие вопросы анатомии и физиологии репродуктивной системы	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал.	Опрос.

	человека.				
24	Тема 9.1. Анатомия и физиология репродуктивной системы человека.	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал.	Опрос.
25	РАЗДЕЛ 10. Анатомо-физиологические аспекты саморегуляции функций организма.	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал.	Тестирование и опрос.
26	Тема 10.1. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека.	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал.	Опрос.
27	Тема 10.2. Нервная регуляция процессов жизнедеятельности.	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал.	Тестирование и зачет.

	льности.			материал.	
28	Тема 10.3. Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем.	Теоретические занятия.	Лекция, беседа.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал.	Зачет.
29	РАЗДЕЛ 11. Морфофункциональная характеристика органов иммунной системы.	Теоретические и практические занятия.	Лекция, беседа, практикум.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал, календарь возрастных профилактических прививок.	Опрос, практикум.
30	Тема 11.1. Иммунная система.	Теоретические и практические занятия.	Лекция, беседа, практикум.	Демонстрационный материал, проектор, мультимедийная презентация, печатный материал, календарь возрастных профилактических прививок.	Опрос, практикум.

Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе

Показатели (оцениваемые)	Критерии	Степень выраженности	Возможное кол-во	Методы диагностик
---------------------------------	-----------------	-----------------------------	-------------------------	--------------------------

параметры)		оцениваемого качества	баллов	
Предметные результаты				
<p>Теоретическая подготовка ребёнка.</p> <p>1.1 Теоретические знания</p>	<p>Соответствие теоретических знаний ребёнка программным требованиям</p>	<ul style="list-style-type: none"> • минимальный уровень (ребенок овладел менее 1\2 объема знаний, предусмотренных программой); • средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1\2); • максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период). 	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	<p>Наблюдение, тестирование контрольный опрос и др.</p>
<p>1.2 Владение терминологией</p>	<p>Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> • минимальный уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины); • средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой); • максимальный уровень (специальные термины употребляет 	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	<p>Опрос, тестирование игра, кружок, стол.</p>

		уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей).		
3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<ul style="list-style-type: none"> • <i>начальный</i> (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога); • <i>репродуктивный</i> уровень (выполняет в основном задания на основе образца); • <i>творческий уровень</i> (выполняет практические задания с элементами творчества). 	1 5 10	Контрольное задание

Метапредметные результаты

Учебно-интеллектуальные умения. 1.1 Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	<i>минимальный</i> уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле	1	Анализ исследовательской работы
--	--	--	---	---------------------------------

		<p>педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей); <p><i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых затруднений).</p>	5 10	
1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	<p><i>минимальный уровень</i> умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>средний уровень</i> (работает с помощью педагога или родителей); <p><i>максимальный уровень</i> (работает самостоятельно, не испытывает особых затруднений).</p>	1 5 10	Анализ исследовательской работы
1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	<p><i>минимальный уровень</i> умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения, нуждается в</p>	1	Анализ исследовательской работы

		<p>постоянной помощи и контроле педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>средний уровень</i> (работает с помощью педагога или родителей); <p><i>максимальный уровень</i> (работает самостоятельно, не испытывает особых затруднений).</p>	<p>5</p> <p>10</p>	
<p>Учебно-коммуникативные умения.</p> <p>2.1 Умение слушать и слышать педагога</p>	<p>Адекватность восприятия информации, идущей от педагога</p>	<p><i>минимальный уровень</i> умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>средний уровень</i> (работает с помощью педагога или родителей); <p><i>максимальный уровень</i> (работает самостоятельно, не испытывает особых затруднений).</p>	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	<p>Наблюдение</p> <p>опрос</p>
<p>2.2 Умение выступать перед аудиторией</p>	<p>Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации</p>	<p><i>минимальный уровень</i> умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения, нуждается в</p>	<p>1</p>	<p>Круглый стол</p> <p>защита</p> <p>исследовател</p> <p>проектов</p>

		<p>постоянной помощи и контроле педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>средний уровень</i> (работает с помощью педагога или родителей); <p><i>максимальный уровень</i> (работает самостоятельно, не испытывает особых затруднений).</p>	<p>5</p> <p>10</p>	
2.3 Умение участвовать в дискуссии	<p>Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств</p>	<p><i>минимальный уровень</i> умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>средний уровень</i> (работает с помощью педагога или родителей); <p><i>максимальный уровень</i> (работает самостоятельно, не испытывает особых затруднений).</p>	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	Круглый стол научно – практической конференция
<p>3. Учебно-организационные умения.</p> <p>3.1 Умение организовать свое</p>	<p>Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и</p>	<p><i>минимальный уровень</i> умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения,</p>	<p>1</p>	Наблюдения

рабочее (учебное) место	убирать его за собой	нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); <ul style="list-style-type: none"> • <i>средний уровень</i> (работает с помощью педагога или родителей); <i>максимальный уровень</i> (работает самостоятельно, не испытывает особых затруднений).	5 10	
3.2 Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	минимальный уровень <ul style="list-style-type: none"> • <i>средний уровень</i> максимальный уровень	1 5 10	Наблюден

Личностные результаты

1. Формирование контрольно-оценочной деятельности	Умение оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности (чужой, своей); <ul style="list-style-type: none"> • анализ собственной работы: соотнесение плана и результатов деятельности; • оценивание собственной учебной деятельности: своих достижений и выявление причин 	минимальный уровень <ul style="list-style-type: none"> • <i>средний уровень</i> максимальный уровень	1 5 10	Методика «Волшебная линейка» Методика «Д познания» Рефлексивная самооценка учебной деятельности (М.Кун)
---	--	--	----------------------	---

	неудач в учебной деятельности			
Мотивация учебной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Положительное отношение к процессу познания; • желание получить больше знаний 	минимальный уровень <ul style="list-style-type: none"> • средний уровень максимальный уровень	1 5 10	Опросник мотивации (Р. Бардина). Рефлексивная самооценка учебной деятельности
3. Психологический комфорт обучающегося	Благоприятный психологический климат на занятиях. Учащийся чувствует себя свободно, проявляет инициативу.	минимальный уровень <ul style="list-style-type: none"> • средний уровень максимальный уровень	1 5 10	Тест Люшера Графические тесты
4. Формирование нравственных ценностей	<ul style="list-style-type: none"> • Различие основных нравственных понятий. • Готовность поступать в соответствии с правилами поведения. 	минимальный уровень <ul style="list-style-type: none"> • средний уровень максимальный уровень	1 5 10	Анкета «Оценки поступков» (по Турриелю). Задания на освоения норм взаимопомощи (А.Г. Асмолов)

Диагностический инструментарий

ТЕМЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №1

(по теоретическому курсу)

ВАРИАНТ №1

1. Мышцы живота. Строение, кровоснабжение, иннервация. Брюшной пресс, его составные элементы. «Слабые места» брюшной стенки и диафрагмы как анатомические предпосылки образования грыж.

2. Общий план строения пищеварительной системы. Характерные особенности строения стенки пищеварительной трубки: слизистая оболочка, подслизистая основа, мышечная оболочка, наружная оболочка (адвентициальная оболочка и серозная оболочка).
3. Жизненная емкость легких у человека составляет 4,3 л, дыхательный объем равен 620 мл, резервный объем вдоха равен 2,2 л. Определите резервный объем выдоха этого человека (в литрах).

ВАРИАНТ №2

1. Соединение позвонков в позвоночный столб. Изгибы позвоночного столба. Соединения позвоночного столба с черепом: атлантозатылочный и атлантоосевые суставы: строение, биомеханика, мышцы, приводящие в движение суставы, кровоснабжение и иннервация суставов, лимфоотток.
2. Желудок: строение, топография, функции, кровоснабжение, иннервация, лимфоотток. Проекция желудка на переднюю брюшную стенку. Формы желудка у людей различных типов. Поджелудочная железа: строение, функции, отношение к брюшине, кровоснабжение и иннервация. Протоки поджелудочной железы.
3. Почему при воспалении височной области процесс может распространяться на жевательные мышцы?

ВАРИАНТ №3

1. Общая анатомия скелета: скелет, его части и функции. Классификация костей: Строение кости. Кость как орган. Развитие костей в онтогенезе. Влияние неблагоприятных факторов внешней среды на рост и развитие скелета. Аномалии развития скелета.
2. Глотка: строение, функции, кровоснабжение и иннервация глотки, лимфоотток. Лимфоидное кольцо глотки. Зев. Акт глотания.
3. Женщина, 25 лет, через несколько дней после сильного переохлаждения почувствовала общую слабость, повышение температуры тела, тяжесть внизу живота, учащённое болезненное мочеиспускание с болью в конце его. При осмотре моча мутная с неприятным запахом и примесью крови. Ваше мнение о предполагаемом диагнозе? Объясните, опираясь на анатомические характеристики строения.

ВАРИАНТ №4

1. Мышцы пояса нижней конечности (тазового пояса), кровоснабжение и иннервация. Мышцы бедра, кровоснабжение и иннервация. Мышцы голени, стопы, кровоснабжение и иннервация. Механизмы, укрепляющие своды стопы; затыжки стопы.
2. Почка: строение, функции. Топография почки, ее отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация, лимфоотток. Структурная и функциональная единица почки.
3. Родители обеспокоены наличием постоянного слюнотечения у ребёнка в возрасте 5 месяцев. Какой ответ вы можете дать родителям, опираясь

на анатомо-физиологические особенности данного возрастного периода?

Протокол итоговой аттестации обучающихся

№	Ф. И. О. обучающегося	Оценка
1		
2		
3		

Дидактический материал

1. Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова. «Педагогическая технология контроля и оценки учебной деятельности».
2. Ассоц. учителей биологии; [Никишов А. И., Рохлов В. С.] - «Дидактический материал по анатомии, физиологии и гигиене : Пособие для учителей биологии и учащихся
3. Т. Г. Каленникова «Дидактический материал по анатомии, физиологии и гигиене человека»

Особенность программы «Анатомия и физиология человека» - методики обучения подбираются с учетом возраста ребенка. Для повышения результатов обучения имеющиеся задания сформированы по принципу: от простого к более сложному. С первого же занятия дети становятся полноценными участниками химической лаборатории, работают в группе и самостоятельно.

Данная программа подходит для детей, не имеющих специальной подготовки и специальных знаний. Все понятия и основы даются с самого начала.

Разработанная система занятий включает разнообразную деятельность обучающихся и педагога.

Основные методы реализации программы:

Словесные методы включают в себя:

- лекцию, на которой происходит объяснение основных аспектов теории;
- рассказ об истории химии, о великих научных деятелях химической науки.

Демонстрационные методы:

- показ готовых текстов, включающих в себя практические задания;
- показ мультимедийных презентаций по темам программы;
- показ анатомических атласов, готового материала.

Метод сотворчества:

- совместное приобретение практических навыков;
- закрепление знаний при самостоятельной работе;
- отработка умений и навыков.

Форма занятий

Занятия организуются с учетом количества детей. При реализации программы используются следующие формы занятий:

Учебное занятие – основная форма работы с детьми. На таких занятиях учащиеся занимаются изучением базовых аспектов, анализируют полученную информацию.

Самостоятельное занятие – дети самостоятельно выполняют работу. Решают контрольные. Проводят практическую работу.

Занятие – круглый стол – на таком занятии обучающиеся обсуждают решение поставленной перед ними проблемы вместе, развивают коммуникативные навыки.

А также широко используются: практикумы, обсуждение, работа с Интернет-ресурсами, создание мультимедийных презентаций.

Для повышения эффективности занятий желательно соблюдать следующие условия:

- занятия должны проходить в отдельном помещении, желательно в кабинете химии. Так как этот кабинет оснащен необходимой для занятий лабораторией и технической составляющей;
- каждый ребёнок, участник кружка, должен иметь своё рабочее место, так как помимо совместных занятий программа предполагает большое количество индивидуальной работы;
- кабинет должен быть хорошо освещен, должен иметь место для хранения принадлежностей;
- кабинет должен быть оснащён ПК и мультимедийной установкой, так как занятия предполагают просмотр презентаций, использование доступа в сеть Интернет.

МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Общеобразовательная программа «Анатомия и физиология человека» обеспечена учебно-методическим комплексом, состоящим из учебников, журналов, альбомов, фотографий, технологических карт, наглядного пособия.

Для занятий имеется специализированный кабинет, оснащенный электронными лабораториями, цифровыми микроскопами, микропрепаратами, ноутбуками с выходом в Интернет.

Для выявления и развития детей с выдающимися способностями используются следующие методики:

1. Диагностика вербальной и невербальной креативности (Гилфорда Дж.).
2. Тест творческого мышления П. Торренса.
3. Тест креативности Ф. Вильямса.
4. Методика «Круги» Э.Вартега
5. Методика оценки общей одаренности.
6. Методика «Интеллектуальный портрет».
7. Определение уровня проявления способностей ребенка (Сизанов А.Н.).

8. Методика «Как я вижу себя» (Савенков А.И.).
9. Опросник выявления одаренных учащихся (Задорина Е.Н.).
10. Шкала поведенческих характеристик одаренных школьников (Рензулли Дж. в адаптации Поповой Л.В.).

Современные образовательные технологии, используемые при реализации дополнительной общеобразовательной программы «Анатомия и физиология человека».

Технология личностно-ориентированного обучения. Позволяет максимально развивать индивидуальные познавательные способности ребенка на основе использования имеющегося у него опыта жизнедеятельности. Центр всей образовательной системы – индивидуальность личности, следовательно, методическую основу этой технологии составляют дифференциация и индивидуализация обучения, что является принципиальной характеристикой дополнительного образования детей. В силу используемых в нем организационных форм и иной природы мотивации разнообразные личностно-ориентированные практики стали его особенностью.

Групповые технологии предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь.

Современный уровень дополнительного образования характеризуется тем, что групповые технологии широко используются в его практике. Можно выделить уровни коллективной деятельности в группе:

1. одновременная работа со всей группой;
2. работа в парах;
3. групповая работа на принципах дифференциации.

Особенности групповой технологии заключаются в том, что учебная группа делится на подгруппы для решения и выполнения конкретных задач; задание

выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого ученика. Состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности.

Во время групповой работы педагог выполняет различные функции: контролирует, отвечает на вопросы, регулирует споры, оказывает помощь. Обучение осуществляется путем общения в динамических группах, когда каждый учит каждого. Работа в парах сменного состава позволяет развивать у обучаемых самостоятельность и коммуникативные навыки.

Технология коллективной творческой деятельности предполагает такую организацию совместной деятельности детей и взрослых, при которой все члены коллектива участвуют в планировании, подготовке, осуществлении и анализе любого дела. Данная технология имеет определённые принципы, это принципы игры, импровизации, которые работают потому, что они опираются на глубокие психологические основания: потребности человека в самоутверждении, самовыражении, общении. На занятиях кружка технология коллективной творческой деятельности применяется на практических занятиях, при подготовке интеллектуальных соревновательных игр.

Технология исследовательского (проблемного) обучения, при которой организация занятий предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров. Ребенок самостоятельно постигает ведущие понятия и идеи, а не получает их от педагога в готовом виде.

Возрастные особенности учащихся

В реализации программы участвуют ребята в возрасте 15-18 лет. Психолого-педагогические особенности детей этого возраста позволяют в полном объеме освоить предлагаемый материал, создавать интересные

проекты. Учитывая то, что у всех детей свой вкус и свои взгляды, данная программа позволит им раскрыть свои способности, приобрести уверенность в себе и найти способы самореализации. Возможно, в будущем данные занятия окажут влияние на выбор профессии, особенно это актуально для обучающихся 9-11 классов. Также занятия на факультативе позволят развить знания по школьному предмету «Биология», что может положительно сказаться на успеваемости по основным школьным предметам.

Педагогический контроль:

Цель контроля: побудить обучающегося к самосовершенствованию, воспитать умение оценивать свои достижения и видеть перспективу развития.

Формы контроля:

Текущий контроль: осуществляется на каждом занятии – наблюдение за деятельностью ребенка, содержательная оценка – рецензия педагога, само- и взаимоконтроль.

Промежуточный контроль: тестирование, выполнение практических работ.

Итоговый контроль: написание проекта и его защита.

Критерии отбора работ:

- аккуратность исполнения;
- соблюдение технологии;
- соответствие тематике;
- творческий подход к работе.

Список литературы

Учебно-методический комплект учителя

1. Анастасова Л.П., Гольнева Д.П., Короткова Л.С. Человек и окружающая среда. Учебник для 9 класса. - М.: Просвещение, 2019.
2. Араксова О. С, Бурая И.В. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии. 8-11 класс. Методическое пособие. – М.:Вентана-Граф, 2020
3. Зайцев О.С. Методика обучения химии. Теоретический и практический аспект. – М.: Просвещение, Владос, 2020.
4. 3. Мамонтов С.Г. Биология. Пособие для поступающих в вузы. М.: Высшая школа, 2021.
5. Рохлов В.С. Человек. Дидактический материал.- М.: Просвещение, 2022.
6. Румянцева М.Ф., Лосева Т.Н., Бунина Т.П. Руководство к практическим занятиям по физиологии с основами анатомии человека.- М.: Медицина, 2019
7. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия человека. -М.: Просвещение, Владос, 2017.
8. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология человека. Учебник для 9 класса школ с углубленным изучением биологии. М.: Просвещение, 2018.
9. Энциклопедия для детей. Человек. М., Аванта + , 2023.
- 10.Хуторской А.В. Структура широкомасштабного педагогического эксперимента. Научно-практический журнал. Школьные технологии № 3, 2021., с.44

Учебно-методический комплект учащихся

1. Анастасова Л.П., Гольнева Д.П., Короткова Л.С. Человек и окружающая среда. Учебник для 9 класса. М.: Просвещение, 2019.
2. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. М.: Просвещение, 2018
3. Мамонтов С.Г. Биология. Пособие для поступающих в вузы. М.:Высшая школа, 2021.

4. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология человека. Учебник для 9 класса школ с углубленным изучением биологии. М.:Просвещение, 2018
5. Энциклопедия для детей. Человек. М., Аванта + , 2023.
6. Справочник школьника и студента/ Под ред. З Брема и И. Мейнке. – М.: Дрофа, 2019

Интернет – ресурсы

1. <http://bio.1september.ru>
2. <http://bio.1september.ru> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»
3. www.bio.nature.ru - научные новости биологии
4. www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования.
5. www.km.ru/education -Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»