

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация
«Столичный бизнес колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
/ Н.Е. Губина
« 28 » февраля 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

по дисциплине	Анатомия и физиология человека
Специальность	31.02.01 Лечебное дело
Квалификация выпускника	фельдшер
Форма обучения	очная, очно-заочная
Срок обучения	3 года 10 месяцев на базе основного общего образования 2 года 10 месяцев на базе среднего общего образования 3 года 5 месяцев на базе среднего общего образования

Йошкар-Ола
2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	34
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	35
Приложение к РПУД.....	37

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров.

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Анатомия и физиология человека» относится к общепрофессиональному циклу основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Умения У1 определять основные показатели функционального состояния пациента; У2 оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма пациента с учетом возрастных особенностей и заболевания, У3 формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни, мотивировать население на здоровый образ жизни или изменение образа жизни, улучшение качества жизни, информировать о способах и программах отказа от вредных привычек.	Знания 31 показатели функционального состояния, признаки ухудшения состояния пациента; 32 закономерности функционирования здорового организма человека с учетом возрастных особенностей и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; 33 рекомендации по вопросам личной гигиены, контрацепции, здорового образа жизни, профилактике заболеваний.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются профессиональные компетенции:

ПК 1.3. Осуществляет профессиональный уход за пациентами с использованием современных средств и предметов ухода.

ПК 2.1. Проводить обследование пациентов с целью диагностики неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений.

ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются личностные результаты:

ЛР 09. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 14. Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами.

ЛР 15. Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность.

ЛР 20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной программы учебной дисциплины	211
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в том числе:	
лекционные занятия	78
практические занятия	82
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	33
Промежуточная аттестация в форме экзамен	18

Форма обучения: очно-заочная

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной программы учебной дисциплины	211
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в том числе:	
лекционные занятия	34
практические занятия	34
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	125
Промежуточная аттестация в форме экзамен	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч (очная форма)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч (очно-заочная форма)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1 Анатомия и физиология как основные естественно-научные дисциплины, изучающие структуры и механизмы, обеспечивающие жизнедеятельность человека				
Тема 1. Анатомо-физиологические особенности формирования потребностей человека. Человек как предмет изучения анатомии и физиологии	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Взаимодействие организма человека с внешней средой.			
	Периоды онтогенеза: антенатальный, перинатальный и постнатальный.			
	Роль внутренней среды в превращении потребностей клеток в потребности целого организма.			
	Классификация потребностей человека.			
	Регуляция процессов самоудовлетворения потребностей организма.			
	Предмет анатомии и физиологии, их взаимная связь и место в составе общепрофессиональных дисциплин.			
	Известные отечественные анатомы и физиологи. Их вклад в развитие науки.			
	Взаимосвязь структуры органов и тканей и функции организма.			
	Теория функциональных систем П.К.Анохина			
	Понятия: норма, аномалия, жизнь и здоровье.			
	Анатомическая номенклатура.			

	Многоуровневость организма человека.			
	Части тела человека. Полости тела.			
	Орган, системы органов. Органы паренхиматозные и трубчатые.			
	Основные плоскости, оси тела человека и условные линии, определяющие положение органов и их частей в теле.			
	Морфологические типы конституции.			
	Методы оценивания анатомо-функционального состояния органов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2 Отдельные вопросы цитологии и гистологии				
Тема 2. Основы цитологии, клетка. Основы гистологии, ткани.	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Клетка. Строение эукариотической клетки.			
	Химический состав клетки.			
	Дифференцировка, рост и размножение клеток.			
	Видоспецифичность клеток.			
	Ткань. Межклеточное вещество.			
	Основные группы тканей организма человека.			
	Эпителиальные ткани: морфологические признаки, классификация, месторасположение в организме, функции.			
	Соединительные ткани: морфологические признаки, классификация, месторасположение в организме, функции.			
	Мышечные ткани: классификация, структурно-функциональные единицы, месторасположение в организме, функции.			
	Нервная ткань. Нейрон. Нейроглия. Нервное волокно. Нервные окончания.			
	Лабораторные методы исследования анатомо-			

	функционального состояния тканей, их значение для диагностики заболеваний и организации лечебных мероприятий в практике фельдшера.			
	Вклад отечественных ученых в развитие гистологии и цитологии.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	1	
	Практическое занятие № 1. Строение и функции клетки. Изучение строения и функции тканей.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3 Опорно-двигательный аппарат				
Тема 3.1. Общие вопросы остеоартросиндесмологии	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Определение процесса движения.			
	Структуры организма, осуществляющие процесс движения.			
	Состав и функциональное назначение скелета.			
	Строение кости как органа.			
	Анатомическая классификация костей.			
	Рост костей.			
	Химический состав костей			
	Виды соединений костей скелета и их функциональное назначение.			
	Строение и виды суставов, их классификация			
	Анатомо-биомеханические особенности суставов.			
	Анатомо-функциональное состояние костной системы в разные возрастные периоды, закономерности функционирования			
	Роль физической культуры в развитии и поддержании функции опорно -двигательного аппарата			
	Профилактика перенапряжений опорно-двигательного аппарата.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	1	

		Практическое занятие № 2. Изучение строения, функции, видов соединений костей.			
		Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Скелет Соединения черепа.	головы. костей	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
		Области головы, Топографические образования головы.			
		Мозговой отдел черепа.			
		Важнейшие каналы и отверстия в основании черепа.			
		Лицевой отдел черепа.			
		Полости и ямки лицевого отдела черепа. Соединения костей черепа.			
		Швы черепа. Височно-нижнечелюстной сустав.			
		Анатомо-физиологические особенности строения костей черепа в разные периоды жизни человека.			
		Современные методы исследования черепа их значение для диагностики заболеваний и организации лечебных мероприятий в практике фельдшера.			
		Аномалии развития черепа.			
		В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	1	
		Практическое занятие № 3. Изучение костей черепа. Череп в целом			
		Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Скелет позвоночный столб и грудная клетка.	туловища: столб и	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
		Структурные образования, составляющие скелет туловища. Особенности строения скелета человека в разные возрастные периоды жизни (новорожденный ребенок, грудной возраст, зрелый возраст, старческий возраст). Позвоночный столб, его отделы, изгибы. Особенности строение позвонков в разных отделах позвоночного столба. Соединения позвонков. Грудная клетка. Строение грудины, ребер, их			

	соединения. Соединение ребер с позвоночником. Особенности строения скелета туловища в разные возрастные периоды жизни человека. Современные инструментальные методы исследования состояния скелета туловища и их значение для диагностики, лечения и профилактики нарушений осанки в разные возрастные периоды. Нарушения осанки и их последствия. Основные профилактические мероприятия.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	1	
	Практическое занятие № 4. Изучение строения позвоночного столба и грудной клетки			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4. Скелет верхних и нижних конечностей	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Строение костей пояса верхних конечностей. Характеристика их соединений.			
	Строение костей свободной верхней конечности. Характеристика их соединений.			
	Строение костей пояса нижних конечностей и их соединений. Половые отличия строения таза. Размеры женского таза, способы его измерения.			
	Строение костей свободной нижней конечности. Характеристика их соединений.			
	Типичные места переломов костей. Особенности переломов костей верхних и нижних конечностей в детском и старческом возрасте.			
	Инструментальные методы исследования костей и суставов конечностей: рентгенография, денситометрия. Значение для диагностики, организации лечебных и профилактических мероприятий			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	1	

	Практическое занятие № 5. Изучение строения и соединения костей верхних и нижних конечностей			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5. Общая анатомия мышечной системы. Мышцы головы и шеи	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Анатомо-функциональное состояние мышечной системы в разные возрастные периоды жизни человека. Строение скелетной мышцы как органа. Вспомогательный аппарат скелетных мышц. Анатомическая классификация скелетных мышц. Особенности биомеханики работы мышц. Мышцы и фасции головы. Мышцы и фасции шеи. Треугольники шеи. Физикальное обследование - пальпация мышц шеи. Значение в диагностике заболеваний костно-мышечных и нервных образований шеи. Роль физической культуры в формировании и развитии мышечной системы и профилактике заболеваний. Профилактика травм. Достижения отечественных ученых в области мышечной физиологии			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.6. Мышцы туловища	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Топографические образования туловища: области спины, груди, живота, пупочное кольцо, паховый канал.			
	Мышцы спины (группы, топография, названия, функции, места начала и прикрепления).			
	Мышцы груди (группы, топография, названия, функции, места начала и прикрепления).			
	Мышцы живота (группы, топография, названия,			

	функции, места начала и прикрепления). Места формирования грыж.			ЛР 09, 14, 15, 20		
	Диафрагма (части, отверстия, функции).					
	Физикальное обследование мышц туловища – пальпация.					
	Оценка анатомо-функционального состояния мышц: миография мышц туловища. Значение в диагностике заболеваний скелетных мышц и в организации лечебных мероприятий.					
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	1			
	Практическое занятие № 6. Изучение строения и функции мышц головы, шеи и туловища.					
	Самостоятельная работа обучающихся					
Тема 3.7. Мышцы конечностей	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20		
	Топографические образования верхних конечностей. Мышцы плечевого пояса (названия, функции, места начала и прикрепления). Мышцы свободной верхней конечностей (группы, названия, функции, места начала и прикрепления). Мышцы тазового пояса (названия, функции, места начала и прикрепления). Мышцы свободной нижней конечности (названия, функции, места начала и прикрепления). Физикальное обследование мышц конечностей – пальпация. Оценка анатомо-функционального состояния мышц. Значение в диагностике и лечении заболеваний, организации реабилитационного периода. Принципы иммобилизации при травмах.					
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				4	1
	Практическое занятие № 7. Изучение строения и функции мышц конечностей.					

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4 Нервная система				
Тема 4.1. Общие вопросы анатомии и физиологии нервной системы. Спинной мозг.	Содержание	4	2	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Состав и функциональное значение нервной системы.			
	Развитие нервной системы. Возрастные особенности развития.			
	Анатомия нервной ткани. Нейрон. Нейроглия.			
	Нервное волокно. Нервное окончание. Нервный узел.			
	Синапс, строение, функции, виды.			
	Рефлекторный принцип функционирования нервной системы.			
	Топография и внешнее строение спинного мозга.			
	Спинномозговые сегменты.			
	Оболочки спинного мозга.			
	Спинномозговые нервы, состав волокон, ветви, области иннервации			
	Внутреннее строение спинного мозга: белое вещество, серое вещество, спинномозговой канал.			
	Проводящие пути спинного мозга.			
	Спинномозговые рефлексы.			
	Критерии оценки деятельности нервной системы			
	Методы оценки анатомо-функционального состояния спинного мозга: (компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), миелография, дискография и спинальная ангиография), значение в диагностике и организации лечебных и профилактических мероприятий			
	Роль отечественных ученых в развитии нейрофизиологии			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	1	
	Практическое занятие № 8. Изучение строения и закономерностей функционирования спинного			

	мозга.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Головной мозг. Функциональная анатомия большого мозга.	Содержание	4	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Головной мозг – расположение, отделы. Оболочки головного мозга.			
	Ствол головного мозга.			
	Продолговатый мозг - расположение, строение, функции.			
	Ретикулярная формация, понятие, расположение, функции			
	Мост – расположение, строение, функции.			
	Мозжечок - расположение, строение, функции.			
	Средний мозг - расположение, строение, функции .			
	Промежуточный мозг- строение, расположение, функции			
	Конечный мозг – полушария мозга и рельеф их поверхности.			
	Строение коры. Проекционные зоны коры большого мозга.			
	Базальные ядра большого мозга.			
	Лимбическая система, структуры, расположение, функции.			
	Желудочки мозга. Оболочки головного мозга. Ликвор.			
	Методы оценки анатомо-функционального состояния (МРТ, КТ, ЭЭГ, РЭГ). Значение для диагностики, организации лечебных и профилактических мероприятий.			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	2		
Практическое занятие № 9. Изучение строения и функции структур ствола головного мозга				
Практическое занятие № 10. Изучение строения и				

	функции структур конечного мозга			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3. Высшая нервная деятельность	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Структуры, осуществляющие психическую деятельность. Условный рефлекс, виды, торможение условного рефлекса. I и II сигнальные системы Типы высшей нервной деятельности. Формы психической деятельности. Физиологические основы памяти, речи, сознания. Методы оценки анатомо-функционального состояния высшей нервной деятельности. Роль И.М.Сеченова и И.П.Павлова в изучении ВНД Влияние режима дня на функциональное состояние головного мозга			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.4. Периферическая нервная система. Черепные нервы.	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Обонятельный нерв. Зона иннервации, функция.			
	Зрительный нерв. Зона иннервации, функция.			
	Глазодвигательный нерв. Зона иннервации, функция.			
	Блоковый нерв. Зона иннервации, функция.			
	Тройничный нерв. Зона иннервации, функция.			
	Отводящий нерв. Зона иннервации, функция.			
	Лицевой нерв. Зона иннервации, функция.			
	Преддверно-улитковый нерв. Зона иннервации, функция.			
	Языкоглоточный нерв. Зона иннервации, функция.			
	Блуждающий нерв. Зона иннервации, функция.			
	Добавочный нерв. Зона иннервации, функция.			
	Подъязычный нерв. Зона иннервации, функция.			

	Расположение ядер черепных нервов в стволе головного мозга. Классификация черепных нервов по составу волокон.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	1	
	Практическое занятие № 11. Изучение расположения и функции черепных нервов			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.5. Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы.	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Структуры периферической нервной системы. Значение периферической нервной системы в передаче информации. Формирование спинномозговых нервов. Топография спинномозговых нервов. Ветви спинномозгового нерва, области иннервации. Шейное сплетение передних ветвей спинномозговых нервов, области иннервации. Плечевое сплетение передних ветвей спинномозговых нервов, области иннервации. Поясничное сплетение передних ветвей спинномозговых нервов, области иннервации. Крестцовое сплетение передних ветвей спинномозговых нервов, области иннервации. Методы оценки анатомо-функционального состояния периферической нервной системы и их значение для диагностики, организации лечебных и профилактических мероприятий.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	1	
	Практическое занятие № 12. Изучение сплетений спинномозговых нервов			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.6. Автономная	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1.
	Функции вегетативной нервной системы.			

(вегетативная) нервная система	Отличия вегетативной нервной системы от соматической.			ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Общая характеристика вегетативной нервной системы.			
	Классификация вегетативной нервной системы.			
	Симпатическая часть автономной нервной системы.			
	Парасимпатическая часть автономной нервной системы.			
	Висцеральные сплетения и висцеральные ганглии.			
	Принципы образования и расположения симпатических сплетений.			
	Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на деятельность внутренних органов.			
	Вклад отечественных ученых в изучение ВНС. Теория трофической функции ВНС.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	1	
	Практическое занятие № 13. Изучение структур симпатической и парасимпатической нервной системы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5 Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы				
Тема 5.1. Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы.	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Строение системы органов кровообращения. Особенности строения в разные возрастные периоды. Сущность процесса кровообращения. Структуры, осуществляющие процесс кровообращения. Функциональные группы сосудов. Строение стенок артерий, вен, капилляров. Гемомикроциркуляторное русло. Основные показатели кровообращения (число сердечных сокращений, артериальное давление,			

	показатели электрокардиограммы). Факторы, влияющие на кровообращение (физическая и пищевая нагрузка, стресс, образ жизни, вредные привычки и т.д.) Вклад отечественных ученых в изучение строения и функции сердечно-сосудистой системы.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2. Строение и физиология сердца	Содержание	2	2	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Сердце – расположение, внешнее строение, анатомическая ось, проекция на поверхность грудной клетки в разные возрастные периоды.			
	Внутреннее строение сердца. Камеры сердца, отверстия и клапаны сердца. Принцип работы клапанов сердца.			
	Строение стенки сердца – эндокард, миокард, эпикард, расположение, физиологические свойства.			
	Проводящая система сердца.			
	Сосуды и нервы сердца.			
	Строение перикарда.			
	Понятие о пальпации, перкуссии и аускультации сердца. Значение в диагностике заболеваний, организации динамического наблюдения за пациентом и лечении, при выполнении простых медицинских услуг.			
	Электрические явления, возникающие в работающем сердце; электрокардиограмма.			
	Внешние проявления сердечной деятельности.			
	Физиологические свойства сердечной мышцы			
	Сердечные тоны. Точки прослушивания сердечных тонов.			
	Сердечный цикл. Фазы и продолжительность			

	сердечного цикла			
	Механизмы регуляции сердечной деятельности и тонуса сосудов.			
	Показатели сердечной деятельности, пульс, артериальное давление. Понятие тахи - и брадикардии, гипо- и гипертонии, аритмии.			
	Возрастные особенности показателей АД и пульса.			
	Понятие о перкуторном определении границ сердца			
	Методы оценки анатомо-функционального состояния сердечно-сосудистой системы: электрокардиография, ультразвуковое исследование сердца и т.д.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 14. Изучение строения и закономерностей функционирования сердца.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3. Сосуды малого и большого кругов кровообращения. Кровообращение плода.	Содержание	4	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Значение малого круга кровообращения для поддержания жизнедеятельности организма.			
	Артерии и вены малого круга кровообращения.			
	Особенности кровообращения плода.			
	Значение большого круга кровообращения для поддержания жизни организма.			
	Аорта, ее части.			
	Артерии, кровоснабжающие структуры головы и шеи.			
	Артерии верхних конечностей, области кровоснабжения.			
	Артерии, кровоснабжающие органы и стенки грудной полости.			
	Артерии, кровоснабжающие органы и стенки брюшной полости.			
	Артерии, кровоснабжающие органы и стенки тазовой полости.			

	Артерии нижних конечностей, области кровоснабжения			
	Кровоснабжение сердца.			
	Система венечного синуса.			
	Система верхней поллой вены.			
	Система воротной вены печени, кровоснабжение печени.			
	Система нижней поллой вены.			
	Проекции крупных кровеносных сосудов на поверхности разных частей тела.			
	Методы оценки анатомо-функционального состояния кровообращения. Значение для диагностики заболеваний, организации динамического наблюдения за пациентом, проведения лечебных и реабилитационных мероприятий, при планировании и выполнении простых медицинских услуг.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 15. Изучение строения и расположения артерий. Практическое занятие № 16. Изучение строения и расположения вен.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.4. Лимфатическая система.	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Общий план строения лимфатической системы			
	Роль лимфатической системы в организме.			
	Особенности строения лимфатических капилляров, прекапилляров.			
	Строение лимфоузла, его функции, основные группы лимфоузлов.			
	Основные лимфатические сосуды: грудной проток, правый лимфатический проток. Области сбора лимфы.			

	Образование лимфы. Состав лимфы.			
	Принцип движения лимфы по лимфатическим сосудам.			
	Регуляция работы системы лимфообращения.			
	Взаимоотношения лимфатической системы с кровеносной и иммунной системами.			
	Методы оценки анатомо-функционального состояния лимфатической системы. Значение для диагностики заболеваний, организации динамического наблюдения за пациентом, проведения лечебных и реабилитационных мероприятий, при планировании и выполнении простых медицинских услуг.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	1	
	Практическое занятие № 17. Изучение строения и закономерностей функционирования лимфатической системы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 6 Дыхательная система				
Тема 6.1 Анатомия органов дыхательной системы	Содержание	4	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Роль дыхательной системы в поддержании жизнедеятельности человека.			
	Верхние дыхательные пути, нижние дыхательные пути, функции дыхательных путей.			
	Наружный нос, носовая полость, носоглотка, придаточные пазухи носа. Функции носа. Особенности строения в детском возрасте.			
	Гортань, топография, строение стенки, хрящи гортани, мышцы гортани, отделы гортани, голосовая щель. Функции гортани. Особенности строения в детском возрасте.			
	Трахея, топография, бифуркация трахеи, строение стенки, функции. Особенности строения в детском возрасте.			

	Бронхи – виды бронхов, строение стенки, бронхиальное дерево. Особенности строения в детском возрасте.			
	Легкие – внешнее и внутренне строение. Особенности строения легких в разные возрастные периоды жизни человека. Границы легких.			
	Проекция органов дыхательной системы на поверхность грудной клетки (переднюю, заднюю, боковые поверхности).			
	Понятие о пальпации и перкуссии грудной клетки. Значение в диагностике заболеваний и организации динамического наблюдения за пациентом.			
	Ориентировочные линии тела, понятие о перкуссии грудной клетки. Значение в диагностике.			
	Плевра – строение, листки, плевральная полость, синусы. Пневмоторакс, его виды. Ателектаз легкого. Принципы оказания неотложной помощи в практике фельдшера.			
	Методы оценки анатомо-функционального состояния: бронхоскопия, рентгенография, ларингоскопия, риноскопия. Значение в диагностике и лечении заболеваний, значение при оказании простых медицинских услуг.			
	Основные методы профилактики заболеваний органов дыхательной системы в разные возрастные периоды.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 18. Изучение строения органов дыхания.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.2 Физиология органов дыхательной системы	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01
	Этапы процесса дыхания Внешнее дыхание. Частота дыхательных движений. Механизм вдоха и выдоха. Дыхательные объемы			

	(ДО). Приборы для Определения ДО. Определение частоты, ритма и глубины дыхания. Особенности в различные возрастные периоды. Легочный газообмен. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Парциальное давление газов. Аэрогематический барьер. Транспортировка газов кровью. Оксигемоглобин. Карбгемоглобин. Тканевой газообмен. Внутреннее (клеточное) дыхание. Методы оценки анатомо-функционального состояния дыхательной системы. Значение в диагностике и лечении заболеваний, значение при оказании простых медицинских услуг. Влияние физической культуры на функцию дыхательной системы в разных возрастных периодах.			ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	1	
	Практическое занятие № 19. Изучение с закономерностей функционирования дыхательной системы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 7 Пищеварительная система				
Тема 7.1 Анатомия органов пищеварительного канала	Содержание	4	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Роль питания в поддержании жизнедеятельности человека.			
	Общий план строения пищеварительной системы.			
	Принцип строения стенки органов пищеварительного тракта.			
	Полость рта, строение, функции.			
	Глотка – расположение, отделы, строение стенки, функции.			
	Окологлоточное кольцо Пирогова-Вальдейера.			
	Пищевод – топография, отделы, сужения, функции,			

	строение стенки.			
	Желудок – расположение, внешнее строение, строение стенки, железы, функции. Желудочный сок – состав, количество.			
	Тонкая кишка – расположение, отделы, строение, функции, образования слизистой оболочки.			
	Толстая кишка – расположение, отделы, проекция отделов на переднюю брюшную стенку, особенности строения, функции.			
	Проекции органов пищеварения на переднюю поверхность брюшной стенки.			
	Брюшина – строение, отношение органов к брюшине, складки брюшины, брюшинная полость			
	Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы у детей (новорожденный, грудной возраст)			
	Понятие о пальпации живота. Понятие о перкуссии паренхиматозных органов брюшной полости. Понятие об аускультации кишечника. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий.			
	Методы оценки анатомо-функционального состояния пищеварительной системы: ирригоскопия, ректороманоскопия, колоноскопия, фиброгастродуоденоскопия, рентгеноскопия, и т.д. Значение для диагностики и организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	2	
	Практическое занятие № 20. Изучение строения ротовой полости, глотки, пищевода, желудка.			
	Практическое занятие № 21. Изучение строения тонкого и толстого кишечника, брюшины.			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7.2 Анатомия больших пищеварительных желез. Физиология пищеварения.	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Большие слюнные железы – строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез.			
	Слюна – состав, свойства, функции.			
	Пищеварение в полости рта, глотание.			
	Пищеварение в желудке. Желудочный сок – свойства, состав. Эвакуация содержимого желудка в тонкий кишечник.			
	Поджелудочная железа – расположение, строение, функции.			
	Состав, количество, функции поджелудочного сока.			
	Печень – расположение, границы, макро- и микроскопическое строение, функции.			
	Кровоснабжение печени, ее сосуды.			
	Желчный пузырь – расположение, строение, функции.			
	Состав и свойства желчи. Функции желчи.			
	Механизм образования и отделения желчи, виды желчи (пузырная, печеночная).			
	Пищеварение и всасывание в тонком кишечнике, виды. Кишечный сок – свойства, состав, функции.			
	Пищеварение в толстой кишке. Микрофлора толстого кишечника, её значение. Акт дефекации.			
	Возрастные особенности пищеварения.			
	Методы оценки анатомо-функционального состояния пищеварительных желез, их соков. Значение для диагностики и лечения, при выполнении простых медицинских услуг.			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	2		
Практическое занятие № 22. Изучение строения и закономерностей функционирования больших пищеварительных желез.				

	Практическое занятие № 23. Изучение процессов пищеварения в органах пищеварительного тракта.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7.3 Питание. Обмен веществ и энергии.	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Определение основного обмена.			
	Энергетическая ценность суточного рациона.			
	Критерии оценки процесса питания.			
	Регуляция обмена веществ и энергии.			
	Обмен веществ и энергии – Определение.			
	Нормотермия, физиологические колебания температуры тела			
	Механизмы терморегуляции. Теплопродукция. Теплоотдача.			
	Обмен белков, жиров, углеводов. Функции, суточная норма.			
	Водно-солевой обмен, норма потребления.			
	Витаминный обмен, значение, классификация витаминов, нормы потребления. Источники витаминов.			
	Пищевой рацион, принципы диетического питания.			
	Возрастные особенности пищевого рациона, обмена веществ.			
	Понятие об ожирении, истощении (дефиците массы тела), нарушении углеводного обмена, понятие об авитаминозе.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 8 Мочевыделительная система				
Тема 8.1 Анатомия органов мочевыделительной системы.	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01
	Основные выделительные структуры и органы организма человека.			
	Выделительная функция легких (углекислый газ и			

	вода). Выделительная функция желез желудочно-кишечного тракта (вода, желчные кислоты, пигменты, холестерин, избыток гормонов и непереваренные остатки пищи в виде каловых масс). Выделительная функция потовых и сальных желез кожи, нервная и гуморальная регуляция потоотделения. Критерии оценки процесса выделения (самочувствие, состояние кожи, слизистых, водный баланс, характер мочеиспускания, свойства мочи, потоотделение, дефекация, состав пота, кала). Почки. Расположение, границы, кровоснабжение Макроскопическое и ультрамикроскопическое строение почек. Структурно-функциональная единица почек – нефрон. Мочеточники, строение, расположение, функции. Мочевой пузырь, строение, расположение, функции. Проекция органов мочевыделительной системы на поверхность тела. Понятие о нормальном положении почек в организме. Понятие о пальпации и перкуссии почек. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.			ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	1	
	Практическое занятие № 24. Изучение строения органов мочевыделительной системы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 8.2	Содержание	2	1	ПК 1.3.
Физиология органов мочевыделительной	Этапы образования мочи. Механизмы образования мочи.			ПК 2.1. ПК 4.2.

системы.	Количество и состав первичной и конечной мочи. Регуляция мочеобразования. Водный баланс, суточный диурез. Методы оценки анатомо-функционального состояния системы органов мочеобразования и мочевыделения. Значение для диагностики заболеваний и организации лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	1	
	Практическое занятие № 25. Изучение закономерностей функционирования мочевыделительной системы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 9 Репродуктивная система				
Тема 9.1 Анатомия и физиология органов репродуктивной системы.	Содержание	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	1. Признаки полового созревания девочек, характеристика подросткового периода.			
	2. Женские половые органы (внутренние и наружные), строение, расположение, функции.			
	3. Промежность: понятие, границы, мочеполовой и анальный треугольник, женская промежность.			
	4. Проекция женских половых органов на поверхность тела.			
	5. Молочная железа – функция, расположение, внешнее строение, строение дольки.			
	6. Менструальный цикл. Созревание яйцеклетки. Овуляция. оплодотворение, беременность.			
	7. Периоды внутриутробного развития плода.			
	8. Менопауза, климакс. Особенности инволюционного развития молочных желез. Методы раннего выявления онкологических заболеваний у женщин.			

	9. Методы оценки анатомо-функционального состояния репродуктивной системы женщины. Диагностика беременности. Диагностика бесплодия. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, организации деятельности фельдшера по сохранению семьи.			
	10. Признаки полового созревания мальчиков, поллюции.			
	11. Мужские половые органы (внутренние и наружные), расположение, функции.			
	12. Сперматогенез. Сперматозоид. Семенная жидкость, ее состав, значение.			
	13. Мужская промежность.			
	14. Половая инволюция у мужчин. Климакс. Особенности течения мужского климакса.			
	Методы оценки анатомо-функционального состояния репродуктивной системы мужчины. Диагностика бесплодия. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, организации деятельности фельдшера по сохранению семьи.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 26. Изучение строения и закономерностей функционирования женской половой системы			
	Практическое занятие № 27. Изучение строения и закономерностей функционирования мужской половой системы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 10 Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунная система.				
Тема 10.1 Гомеостаз. Состав,	Содержание	4	1	ПК 1.3. ПК 2.1.
	Состав внутренней среды организма. Гомеостаз.			

свойства, функции крови.	Основные константы внутренней среды.			ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Гемопоз. Красный костный мозг. Константы крови.			
	Состав крови, состав сыворотки, плазмы крови.			
	Форменные элементы крови.			
	Понятие об анемиях, лейкозах.			
	Функции крови.			
	Группы крови. Принципы Определения групп крови.			
	Виды и расположение агглютиногенов, агглютининов			
	Резус-фактор, его локализация			
	Агглютинация, гемолиз, виды гемолиза.			
	Реакция агглютинации, причины АВО-конфликта, резус-конфликта. Гемотрансфузионный шок.			
	Факторы свертывания крови, механизмы свёртывания крови, время свёртывания крови.			
	Методы оценки анатомо-функционального состояния системы крови. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	2	
Тема 10.2 Иммунитет. Иммунная система.	Практическое занятие № 28			ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание	2	1	
	Значение иммунной системы в поддержании здоровья человека. Врожденные механизмы защиты. Неспецифический иммунитет. Органы иммунной системы (центральные и периферические). Понятие гуморального и тканевого иммунитета. Механизм работы гипоталамо-гипофизарно-симпатико-адреналовой системы. Приобретенные механизмы защиты. Адаптационный синдром Г.Селье. Методы оценки анатомо-функционального состояния иммунной систем. Значение для диагностики			

	заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 11 Эндокринная система.				
Тема 11.1 Анатомия и физиология желез внутренней секреции	Содержание	4	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции..			
	Железы внутренней секреции. Гормоны. Виды гормонов, их характеристика. Механизм действия гормонов. Органы–мишени.			
	Гипоталамо-гипофизарная система – структуры ее образующие			
	Механизм регуляции деятельности желез внутренней секреции			
	Гипофиззависимые и гипофизнезависимые железы внутренней секреции			
	Эпифиз расположение, строение, гормоны их действие.			
	Щитовидная железа: расположение, строение, гормоны их действие.			
	Заболевания щитовидной железы – как региональная патология.			
	Паращитовидные железы: расположение, строение, гормоны их действие.			
	Надпочечники – расположение, строение, гормоны, их действие.			
	Гормоны поджелудочной железы, их действие на организм.			
	Гормоны половых желез, их действие на организм.			
	Гормон вилочковой железы, его действие на организм.			

	Тканевые гормоны, их физиологические эффекты.	4	2	
	Проявление гипо- и гиперфункции желез внутренней секреции.			
	Возрастные особенности эндокринной системы.			
	Методы оценки анатомо-функционального состояния желез внутренней секреции, значение в диагностике заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.			
	Роль отечественных ученых в становлении и развитии эндокринологии.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 29. Изучение строения и закономерностей функционирования желез внутренней секреции			
Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 12 Сенсорная система.				
Тема 12.1 Виды анализаторов. Анатомия и физиология органов чувств.	Содержание	4	2	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 09, 14, 15, 20
	Значение органов чувств в жизнедеятельности человека.			
	Классификация сенсорных систем.			
	Анализатор по И.П. Павлову. Виды анализаторов.			
	Зрительный анализатор.			
	Глаз, глазное яблоко, вспомогательный аппарат.			
	Механизм зрительного восприятия.			
	Аккомодация, аккомодационный аппарат.			
	Определение остроты зрения.			
	Астигматизм, близорукость, дальнозоркость. Современные методы Определения. Значение в проведении профилактических мероприятий..			
	Слуховой анализатор.			
	Вспомогательный аппарат слуховой и вестибулярной			

	сенсорных систем – ухо. Отделы, строение.			
	Определение остроты слуха.			
	Вестибулярная сенсорная система, рецепторы, проводниковый и центральный отделы.			
	Рецепторы, виды, функции, виды кожных рецепторов.			
	Кожа, ее строение, функции, производные.			
	Оценка состояния кожи и видимых слизистых (цвет, тургор, эластичность, температура).			
	Обонятельные рецепторы, вспомогательный аппарат обонятельной сенсорной системы (нос), проводниковый и центральный отделы.			
	Вкусовой анализатор.			
	Висцеральная сенсорная система.			
	Методы оценки анатомо-функционального состояния органов зрения, слуха и равновесия. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	2	
	Практическое занятие № 30. Изучение строения и закономерностей функционирования зрительного, слухового и вестибулярного анализаторов.			
	Практическое занятие № 31. Изучение строения и закономерностей функционирования соматосенсорных органов, вкусового и обонятельного анализаторов.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Самостоятельная работа		33	125	
Промежуточная аттестация (экзамен)		18	18	
Всего:		211	211	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Наименование специально оборудованного учебного кабинета	Оснащенность специально оборудованного учебного кабинета
Кабинет анатомии и патологии	Функциональная мебель: учебные столы, стулья, стол и стул преподавателя, учебная доска. Технические средства обучения: персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», мультимедийный проектор, экран; Анатомические модели и муляжи; Шкафы, стеллажи (медицинские); Фонендоскоп; Тонометр; Термометр; Спирометры; Динамометры; Печатные наглядные пособия; Электрическая плитка.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература

Смольяникова, Н. В. Анатомия и физиология человека : учебник / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-8077-9, DOI: 10.33029/9704-6228-7-APH-2021-1-592. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480779.html>

Анатомия и физиология человека. Иллюстрированный учебник / под ред. И. В. Гайворонского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-7203-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472033.html>

3.2.2. Дополнительная литература

Анатомия и физиология человека : атлас / Д. Б. Никитюк, С. В. Ключкова, Н. Т. Алексеева ; под ред. Д. Б. Никитюка. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-8079-3, DOI: 10.33029/9704-4600-3-ATL-2020-1-368. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480793.html>

Сапин, М. Р. Анатомия человека : атлас : учеб. пособие для медицинских училищ и колледжей / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина, С. В. Ключкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 376 с. - ISBN 978-5-9704-8783-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970487839.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
31 показатели функционального состояния, признаки ухудшения состояния пациента; 32 закономерности функционирования здорового организма человека с учетом возрастных особенностей и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; 33 рекомендации по вопросам личной гигиены, контрацепции, здорового образа жизни, профилактике заболеваний.	Знает и объясняет закономерности функционирования органов и систем здорового человека с учетом возрастных особенностей. Знает механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем. Знает основные показатели функционального состояния органов и систем организма. Знает основные признаки, свидетельствующие об ухудшении состояния пациента Знает основополагающие принципы формирования здорового образа жизни, правила личной гигиены Знает основные принципы профилактики заболеваний различных органов и систем	Устный опрос Тест Практические задания Экзамен
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
У1 определять основные показатели функционального состояния пациента; У2 оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма пациента с учетом возрастных особенностей и заболевания, У3 формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни, мотивировать население на здоровый образ жизни или изменение образа жизни, улучшение качества	Определяет основные показатели функционального состояния органов и систем организма человека Оценивает анатомо-функциональное состояние органов и систем организма пациента с учетом возрастных особенностей и заболевания, делает выводы Аргументированно	Устный опрос Тест Практические задания Экзамен

жизни, информировать о способах и программах отказа от вредных привычек.	доказывает пользу здорового образа жизни. Объясняет влияние вредных привычек на состояние органов и систем организма человека.	
--	--	--

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Анатомия и физиология человека

Специальность

31.02.01 Лечебное дело

Йошкар-Ола
2024 г.

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предназначен для оценивания знаний, умений, уровня сформированности компетенций обучающихся по специальности 31.02.01 Лечебное дело, по дисциплине **«Анатомия и физиология человека»**.

ФОС составлен на основе *ФГОС СПО*, рабочей программы дисциплины **«Анатомия и физиология человека»**.

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме экзамена.

1.2 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

ФОС позволяет оценить результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с требованиями рабочей программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1 показатели функционального состояния, признаки ухудшения состояния пациента;

З2 закономерности функционирования здорового организма человека с учетом возрастных особенностей и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем;

З3 рекомендации по вопросам личной гигиены, контрацепции, здорового образа жизни, профилактике заболеваний

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 определять основные показатели функционального состояния пациента;

У2 оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма пациента с учетом возрастных особенностей и заболевания,

У3 формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни, мотивировать население на здоровый образ жизни или изменение образа жизни, улучшение качества жизни, информировать о способах и программах отказа от вредных привычек.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Общие:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные:

ПК 1.3. Осуществляет профессиональный уход за пациентами с использованием современных средств и предметов ухода.

ПК 2.1. Проводить обследование пациентов с целью диагностики неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений.

ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.

Личностные результаты, формируемые в результате освоения дисциплины:

ЛР 09. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 14. Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами.

ЛР 15. Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность.

ЛР 20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

1.3 Виды контроля и методы оценки

Предметом оценки служат умения, знания, сформированность общих и профессиональных компетенций

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам

Наименование тем	Виды и методы оценивания			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Методы оценки	Проверяемые компетенции, умения, знания	Методы оценки	Проверяемые компетенции, умения, знания
Раздел 1 Анатомия и физиология как основные естественно-научные дисциплины, изучающие структуры и механизмы, обеспечивающие жизнедеятельность человека	Устный опрос	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3	Экзамен	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3
Раздел 2 Отдельные вопросы цитологии и гистологии	Устный опрос	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33	Экзамен	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33

		У1 – У3		У1 – У3
Раздел 3 Опорно-двигательный аппарат	Устный опрос	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3	Экзамен	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3
Раздел 4 Нервная система	Практические задания	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3	Экзамен	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3
Раздел 5 Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы	Устный опрос	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3	Экзамен	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3
Раздел 6 Дыхательная система	Устный опрос	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3	Экзамен	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3
Раздел 7 Пищеварительная система	Устный опрос	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Экзамен	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

		ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3		ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3
Раздел 8 Мочевыделительная система	Устный опрос	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3	Экзамен	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3
Раздел 9 Репродуктивная система	Практические задания	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3	Экзамен	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3
Раздел 10 Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунная система.	Устный опрос	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3	Экзамен	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3
Раздел 11 Эндокринная система.	Практические задания	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3	Экзамен	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 31 – 33 У1 – У3
Раздел 12 Сенсорная система.	Устный опрос	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01	Экзамен	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01

		OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 09 31 – 33 Y1 – Y3		OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 09 31 – 33 Y1 – Y3
--	--	---	--	---

2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

2.1 Вопросы для устного опроса (собеседования) по темам

1. Что такое скелет?
2. Назовите механические функции скелета
3. Назовите биологические функции скелета
4. Назовите виды костей
5. Что называют остеонем.
6. Назовите костные клетки и их функции
7. Назовите функции соединения костей
8. Назовите виды соединения костей
9. Назовите отделы черепа
10. Назовите кости мозгового черепа
11. Назовите кости лицевого черепа
12. Как соединяются кости черепа
13. Назовите виды соединения костей черепа
14. Какие стадии развития проходят кости черепа
15. Чем образовано большое затылочное отверстие
16. Назовите части височной кости
17. Где располагается клиновидная кость?
18. Из каких отделов состоит клиновидная кость
19. Что располагается в турецком седле?
20. Назовите изгибы позвоночника.
21. Как называется первый шейный позвонок?
22. Как называется второй шейный позвонок?
23. Что формирует грудную клетку?
24. Из каких костей состоит пояс верхних конечностей
25. Из каких костей состоит пояс нижних конечностей
26. Назовите половые особенности таза
27. Сколько костей входит в запястье
28. На какие части делятся кости кисти
29. Строение мышцы как органа
30. Назовите функции скелетных мышц
31. Назовите вспомогательный аппарат мышц
32. Назовите мимические мышцы
33. Назовите жевательные мышцы
34. Перечислите поверхностные мышцы шеи
35. Назовите глубокие мышцы шеи.
36. Как делятся мышцы туловища
37. Как делятся мышцы спины
38. Функции мышц спины
39. Функции мышц живота
40. Назовите главную мышцу вдоха
41. Строение мышцы как органа
42. Назовите функции скелетных мышц
43. Назовите вспомогательный аппарат мышц
44. Назовите мимические мышцы
45. Назовите жевательные мышцы
46. Значение сердечно сосудистой системы
47. Назовите границы сердца
48. Что входит в сердечно – сосудистую систему
49. Строение стенки сердца
50. Расположение клапанов сердца

60. Опишите большой и малый круг кровообращения
61. Особенности кровообращения плода
62. Особенности строения сердца плода
63. Что образует лимфатическую систему?
64. Назовите функции лимфатической системы?
65. Опишите строение лимфатического узла.
66. Как происходит лимфообразование?
67. Расскажите о составе и свойствах лимфы.

2.2 Вопросы для письменного опроса

1. Где расположены рецепторы, вызывающие акт глотания, центры глотания, какие органы и как отвечают на информацию из центра глотания?
2. Опишите переход пищи из желудка в ДПК.
3. Где расположена поджелудочная железа
4. Назовите части поджелудочной железы
5. Почему поджелудочная железа называется железой смешанной секреции?
6. Где располагается печень? Какие связки ее удерживают?
7. Какие функции выполняет печень?
8. Какие кровеносные сосуды приносят кровь в печень, каковы особенности кровеносной системы печени?
9. Пересилите сосочки языка и укажите их функции
10. Понятие об иммунитете.
11. Классификация защитных механизмов.
12. Неспецифические механизмы иммунитета.
13. Клеточный и гуморальный иммунитет.
14. Врождённый и приобретённый иммунитет.
15. Естественный и искусственный иммунитет.
16. Фагоцитоз, его роль в системе иммунитета

Экспресс - опрос

1. К мочеобразующим органам относятся?... (почки).
2. Мочевыводящим органам относятся?... (мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал).
3. Латинское название почки?... (ren).
4. Масса почек?... (150 – 200 гр.).
5. Сколько малых почечных чашек?... (10 - 12).
6. Лоханка переходит?... (в мочеточник).
7. Верхушка пирамиды направлена в сторону...(почечного синуса).
8. Длина мочеточника...(30 см.).
9. Латинское название мочеточника...(ureter).
10. На медиальном крае почек находятся...(ворота).
11. Латинское название мочевого пузыря...(vesicaurinaia).
12. Находится мочевой пузырь...(в полости малого таза).
13. Начальный отдел нефрона...(почечное тельце).
14. Почечная артерия отходит от...(брюшной аорты).
15. Передняя поверхность мочевого пузыря прилежит...(к лобковому симфизу).
16. Вместимость мочевого пузыря...(500 – 700 мл.).
17. Греческое название почки...(nephos).
18. Капсула нефрона состоит...(из двух листков).
19. Два полюса почек...(верхний, нижний).
20. Являются ли, оболочки почки её фиксирующим аппаратом...(да).
21. Две поверхности почки...(передняя и задняя).

22. Структурно – функциональной единицей почек является...(нефрон).
23. Количество больших почечных чашек...(2 – 3).
24. Слизистая оболочка мочевого пузыря представлена эпителием...(переходным)

Критерии оценивания:

– оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он не только глубоко и прочно усвоил весь программный материал, но и проявил знания, выходящие за его пределы, почерпнутые из дополнительных источников (учебная литература, научно-популярная литература, научные статьи и монографии, сборники научных трудов и интернет-ресурсы и т. п.); умеет самостоятельно обобщать программный материал, не допуская ошибок, проанализировать его с точки зрения различных школ и взглядов; увязывает знания с практикой; приводит примеры, демонстрирующие глубокое понимание материала или проблемы;

– оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и последовательно его излагает, увязывает с практикой, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы;

– оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он усвоил только основной программный материал, но не знает отдельных положений, в ответе допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;

– оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части основного программного материала, в ответе допускает существенные ошибки, неправильные формулировки.

2.3 Примерный перечень практических заданий

Задача № 1.

Проводница вагона пассажирского поезда, 30 лет, не замужем, в прошлом перенесла воспаление яичников и придатков матки, делала 2 аборта. На протяжении последних 2 месяцев отмечает нагрубание и боль в молочных железах, усиливающиеся перед менструациями, иногда выделения из сосков. При осмотре и пальпации на фоне уплотненной ткани желез определяются более плотные образования, расположенные в верхненаружном квадранте. Прощупываются также слегка увеличенные подмышечные лимфатические узлы, но мягкой консистенции. В середине менструального цикла отмечается уменьшение как болевого синдрома, так и местных изменений в молочных железах.

О каком заболевании следует думать в данном случае и что необходимо рекомендовать больной?

Задача № 2.

Официантка кафе, 22 года, через 10 дней после внебольничного аборта почувствовала общее недомогание, боль внизу живота, повышение температуры тела. Одновременно обнаружила гнойно-кровянистые выделения из матки. При исследовании отмечается болезненность матки, увеличение и мягковатая ее консистенция. В крови – лейкоцитоз со сдвигом влево, увеличение СОЭ до 40 мм/ч.

Что может быть у больной и какие осложнения возможны при отсутствии лечения и неблагоприятных условиях?

Задача № 3.

Почему при задержке опускания (неопущении) яичек из брюшной полости в мошонку (крипторхизме) и неэффективности консервативного лечения хорионическим гонадотропином необходимо производить радикальную операцию – низведение яичка в мошонку с его фиксацией в ней?

Задача № 4.

Чем можно объяснить, что у мужчин во время эякуляции (семяизвержения) моча и сперма никогда не смешиваются?

Задача № 5.

Спортсмен-лыжник, 25 лет, на следующий день после тренировки на лыжах в морозную ветреную погоду почувствовал озноб и сильные боли в мошонке слева, которые иррадиировали в паховую область. К вечеру температура тела повысилась до 38,5°C.

При осмотре мошонка с левой стороны отечна, гиперемирована. При пальпации придаток левого яичка увеличен, напряжен, уплотнен, болезнен. Придаток как обруч охватывает яичко. Поверхность яичка гладкая, консистенция равномерная, плотноэластическая. В крови – лейкоцитоз (11000 лейкоцитов в 1 мкл), повышение СОЭ (до 20 мм/ч). Ваш предварительный диагноз.

Задача № 6.

Больной жалуется на похудение, слабость, повышенную раздражительность, дрожание рук и тела, сердцебиение. При обследовании выявлены экзофтальм, тахикардия, увеличение щитовидной железы. Нарушение функций какой эндокринной железы вызывает эти симптомы?

Задача № 7. После операции на щитовидной железе у больного появилась вялость, сонливость, замедление речи, сухость кожи, понижение температуры тела, выпадение волос, снижение уровня тироксина в крови. Назовите функции какой эндокринной железы вызывает эти симптомы.

Задача № 8.

Что представляют собой нервные волокна, входящие в состав передних и задних корешков спинного мозга?

Задача № 9.

Какова закономерность распределения нервных волокон в спинномозговых корешках и что будет наблюдаться при перерезке передних и задних корешков спинного мозга?

Задача № 10.

Что является структурно-функциональной единицей спинного мозга и как она обеспечивает чувствительную и двигательную иннервацию тела человека?

Задача №11.

При поражении какого крупного нерва шейного сплетения наблюдается нарушение дыхания?

Задача № 12.

Какой крупный нерв плечевого сплетения был поврежден у больного при переломе плечевой кости в средней трети, если при этом у него нарушилась иннервация мышц – разгибателей предплечья, кисти и пальцев, в следствии чего у него сформировалась «свисающая» («падающая») кисть?

Задача № 13.

При повреждении каких крупных нервов плечевого сплетения в области предплечья будет наблюдаться атрофия и снижение силы мышц возвышения большого

пальца и мизинца, а также других мелких мышц кисти?

Критерии оценивания:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если практическое задание правильно решено, приведена подробная аргументация своего решения, показано хорошее знание теоретических аспектов решения практического задания.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если практическое задание правильно решено, приведена достаточная аргументация своего решения, показано определенное знание теоретического материала.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если практическое задание частично имеет правильное решение, аргументация не полная, не прослеживается знание теоретического материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если практическое задание решено неверно, отсутствуют необходимые знания теоретического материала.

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

№	Примерный вопрос	Шаблон ответа
1	Клетки какой ткани способны выделять биологически активные вещества? а) эпителиальной; б) мышечной; в) соединительной г) костной.	б
2	Кровь и лимфа относятся к: а) нервной ткани; б) мышечной ткани; в) соединительной ткани; г) проводящей ткани.	в
3	В какой ткани нет кровеносных сосудов? а) в рыхлой соединительной; б) кубический эпителий; в) костная; г) поперечнополосатая мышечная.	г
4	Выберите признак, характерный преимущественно только для нервной ткани: а) выделение продуктов распада; б) сократимость; в) возбудимость и проводимость; г) синтез органических веществ.	в
5	Поперечнополосатые мышцы сокращаются: а) произвольно; б) непроизвольно; в) произвольно и непроизвольно; г) самостоятельно.	в
6	От чего зависит красный цвет эритроцитов? а) от фибрина б) от хлорина в) от хлорофилла г) от гемоглобина	г
7	Кровь состоит из: а) форменных элементов б) плазмы и форменных элементов в) межклеточной жидкости и клеток г) лимфы и форменных клеток	б
8	Универсальными донорами считаются люди с: а) I группы крови б) II группы крови в) III группы крови г) IV группы крови	а
9	Малый круг кровообращения начинается в: а) левом желудочке б) правом желудочке в) правом предсердии г) левом предсердии	б
10	Гипертония-это а) пониженное давление	б

	б) повышенное давление в) норма г) иммунитет человека	
11	Что такое орган: а) группа клеток, сходных по строению и происхождению. б) анатомически обособленная часть тела, имеющая четкую структуру и выполняющая определенную функцию в) единица строения всех живых организмов г) длинный отросток нервной клетки	б
12	Всасывание питательных веществ происходит в: а) ротовой полости б) тонком кишечнике в) толстом кишечнике г) желудке	б
13	Работу всех органов тела человека координирует система: а) нервная б) пищеварительная в) кровеносная г) дыхательная	а
14	Трахея относится к системе а) кровеносной б) пищеварительной в) дыхательной г) выделительной	в
15	Почки являются основным органом: а) эндокринной системы б) мочевыделительной системы в) половой системы г) пищеварительной системы	б
16	Какая кость входит в состав скелета пояса нижних конечностей? а) седалищная б) бедренная в) большеберцовая г) плюсневые	б
17	К костям лицевого черепа относится: а) нёбная кость б) лобная кость в) теменная кость г) клиновидная кость	б
18	В каком пальце две фаланги? а) 5-м пальце б) 2-м пальцах в) 1-м пальце г) 3-м пальце	в
19	Кости предплечья у человека соединяются с: а) ключицей б) грудиной в) лопаткой г) плечевой костью	г
20	К каким из перечисленных суставов (по строению) относится локтевой сустав? а) к простым	а

	б) к комплексным в) к сложным г) к комбинированным	
21	Мышцы, выполняющие противоположную функцию, называются: а) синергисты б) пронаторы в) антагонисты г) супинаторы	в
22	Общее количество скелетных мышц составляет: а) более 300 б) около 200 в) около 500 г) более 400	г
23	Длинные мышцы находятся: а) на конечностях б) вокруг отверстий тела в) между позвонками г) в стенках полостей тела	а
24	Пронация – это: а) вращение внутрь б) вращение наружу в) движение к себе г) движение от себя	а
25	Количество жевательных мышц: а) 2 пары б) 4 пары в) 3 пары г) 12 пар	б
26	Газообмен—это: а) процесс поглощения кислорода б) процесс выделения углекислого газа в) обмен газами между организмом и окружающей средой г) осуществление вдоха и выдоха	в
27	Органами дыхания являются: а) ребра б) продолговатый мозг в) мышцы г) легкие	г
28	Звуки голоса образуются при прохождении воздуха через: а) трахею б) бронхи в) голосовую щель между голосовыми связками г) носовую полость	в
29	Процесс насыщения крови кислородом во время вдоха происходит в: а) митохондриях б) трахее в) альвеолах г) бронхах	в
30	Какой слой клеток носовой полости способствует очищению вдыхаемого человеком воздуха? а) кровь	в

	б) мышечная ткань в) мерцательный эпителий г) хрящевая ткань	
31	Двухстворчатый клапан сердца находится между: а) левым желудочком и аортой б) левым предсердием и левым желудочком в) правым желудочком и легочным стволом	б
32	Сердечный цикл состоит из: а) систолы и диастолы б) сокращения предсердий и диастолы в) расслабления предсердий и систолы г) все ответы верны	а
33	Автоматия сердца — это: а) сокращение желудочков и расслабление предсердий б) расслабление предсердий и расслабление желудочков в) периодическое возбуждение в сердечной мышце, вызывающее её ритмические сокращения г) нет верного ответа	в
34	Работа сердца регулируется: а) вегетативной нервной системой б) соматической нервной системой в) железами смешанной секреции	а
35	В месте выхода аорты и легочного ствола из желудочков расположены клапаны: а) полулунные б) трёхстворчатые в) одностворчатые	а