

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация
«Столичный бизнес колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
 / Н.Е. Губина
« 30 » января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

по дисциплине	Анатомия и физиология человека
специальность	34.02.01 Сестринское дело
Квалификация выпускника	медицинская сестра/медицинский брат
Форма обучения	очная, очно-заочная
Срок обучения	1 года 10 месяцев на базе среднего общего образования 2 года 10 месяцев на базе основного общего образования 2 года 6 месяцев на базе среднего общего образования

Йошкар-Ола
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
Приложение к РПУД.....	25

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 34.02.01 Сестринское 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 34.02.01 Сестринское дело.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4.	- применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи и сестринского ухода за пациентами.	- строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой. - основная медицинская терминология; -строение, местоположение и функции органов тела человека; -физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; -функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой.

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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются профессиональные компетенции:

ПК 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний.

ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни.

ПК 3.3. Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения.

ПК 4.1. Проводить оценку состояния пациента.

ПК 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту.

ПК 4.3. Осуществлять уход за пациентом.

ПК 4.5. Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме.

ПК 4.6. Участвовать в проведении мероприятий медицинской реабилитации.

ПК 5.1. Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни.

ПК 5.2. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме.

ПК 5.3. Проводить мероприятия по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи.

ПК 5.4. Осуществлять клиническое использование крови и (или) ее компонентов.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются личностные результаты:

ЛР 6. Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

ЛР 7. Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей

ЛР 9. Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде

ЛР 13. Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях.

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	210
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в том числе:	
лекционные занятия	78
практические занятия	82
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	32
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18

Форма обучения: очно-заочная

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной программы учебной дисциплины	210
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в том числе:	
лекционные занятия	34
практические занятия	34
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	124
Промежуточная аттестация в форме экзамена	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 обучения)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч (очно-заочная форма обучения)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Анатомия и физиология – науки, изучающие человека				
Тема 1.1. Определение органа. Системы органов	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1.Характеристика организма человека как целостной биологической системы и социального существа. 2.Части тела человека. 3.Оси и плоскости тела человека. 4.Орган, системы органов. 5. Гистология – учение о тканях. Классификация тканей	2	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1 Ткани: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная. Изучение посредством работы с атласами, учебником, методическими пособиями, микропрепаратами.	2	1	
Раздел 2. Морфофункциональная характеристика опорно-двигательного аппарата. Процесс движения.				
Тема 2.1. Кость как орган. Соединение костей. Основы миологии.	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР
	1.Общий план строения скелета человека. 2.Строение кости как органа, классификация костей скелета человека. 3.Соединения костей. 4.Строение сустава. Классификация суставов, биомеханика суставов	4	2	

	5.Скелет головы, туловища, верхних и нижних конечностей. 6. Мышца как орган. Вспомогательный аппарат мышц. 7.Классификация мышц, группы мышц. 8.Мышечное сокращение. Утомление мышц. 9.Мышцы головы и шеи, туловища, верхних и нижних конечностей			9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практические занятия № 2 - 9 Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение - строения костей черепа (мозговой и лицевой отделы), соединений костей черепа; изучение особенностей черепа новорожденного; проецирование на поверхности тела отдельных костей и их частей: сосцевидный отросток височной кости, наружный затылочный бугор, теменные и лобные бугры; - мышц головы (жевательные и мимические, их расположение и функции); - строения позвоночного столба, грудной клетки; проецирование на поверхности тела отдельных костей и их частей: яремной вырезки грудины, мечевидного отростка грудины, остистых отростков позвонков; - мышц живота, груди, спины; - скелета верхней конечности, его отделов; изучение строения лопатки и ключицы, костей свободной верхней конечности; изучение движений в суставах верхней конечности (плечевой, локтевой, лучезапястный, суставы кисти); типичные места переломов конечностей; - мышц верхней конечности: расположение, функции; - скелета нижней конечности; изучение скелета тазового пояса и свободной нижней конечности; стопа, своды	6	4	

	стопы; таз как целое; половые различия таза; изучение движений в суставах свободной нижней конечности (тазобедренный, коленный, голеностопный суставы, суставы стопы); типичные места переломов конечностей; - мышц нижней конечности (мышцы таза, мышцы бедра, мышцы голени, мышцы стопы); - движений в суставах при сокращении мышц; мышцы-синергисты и мышцы-антагонисты; изучение видов мышечного сокращения. - топографии и функций мышц живота, спины, груди. Слабые места передней брюшной стенки; - топографические образования верхней конечности: подмышечная впадина, локтевая ямка; - топографические образования нижней конечности.			
Раздел 3. Морфофункциональная характеристика системы органов дыхания. Процесс дыхания.				
Тема 3.1 Система органов дыхания. Анатомия и физиология органов дыхания.	Содержание учебного материала			
	1.Обзор дыхательной системы. Роль системы дыхания для организма. Значение кислорода. 2.Этапы дыхания. 3.Строение и функции органов дыхательной системы. 4.Потребность дышать, структуры организма человека, её удовлетворяющие 5.Условно-рефлекторная и произвольная регуляция дыхания. 6.Дыхание при физической работе, при повышенном и пониженном барометрическом давлении. 7.Резервные возможности системы дыхания. 8.Защитные дыхательные рефлексы. Дыхание при речи. 9. Функциональная система поддержания постоянства газового состава крови	4	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практические занятия № 10-12 Изучение с помощью препаратов, муляжей, таблиц топографии органов дыхательной системы, строения и	6	2	

	функций воздухоносных путей (полость носа, гортань, трахея, главные бронхи). Демонстрация на муляже проекции хрящей гортани, бифуркации трахеи, правого и левого главных бронхов. Изучение строения легких с использованием препаратов, планшетов и муляжей. Изучение строения плевры, плевральной полости. Опасность перелома ребер при сердечно-легочной реанимации. Демонстрация на муляже верхних и нижних границ легких Определение частоты дыхательных движений в минуту в покое и после физической нагрузки. Спирометрия. Дыхательные объемы.			
Раздел 4. Морфофункциональная характеристика системы кровообращения.				
Процесс кровообращения и лимфообращения				
Тема 4.1.	Содержание учебного материала			
Общие данные о строении и функциях сердечно-сосудистой системы.	1.Кровообращение. Общий план строения сердечно-сосудистой системы. 2.Морфофункциональная характеристика системы крово-и лимфообращения. 3.Кровеносные сосуды. Круги кровообращения. 4. Роль и место системы кровообращения в поддержании жизнедеятельности организма. 5.Изменение органного кровообращения при мышечной нагрузке, приеме пищи, при гипоксии, стрессе и других состояниях. 6.Микроциркуляция, её роль в механизме обмена жидкости различных веществ между кровью и тканями	4	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Тема 4.2.	Содержание учебного материала			
Строение и деятельность сердца	1.Положение и строение сердца, границы и проекция на грудную клетку. 2.Цикл сердечной деятельности. 3.Особенности свойств сердечной мышцы. Понятие о возбудимости, проводимости, сократимости и автоматии	4	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6,

	сердца. 4.Проводящая система сердца, её функциональные особенности. 5.Сердечный цикл и его фазовая структура. 6.Систолический и минутный объемы крови, сердечный индекс. 7.Работа сердца. Регуляция сердечной деятельности. 8.Принципы наружного массажа сердца при сердечно-легочной реанимации			ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 13 С помощью фантомов, муляжей изучение пространственного представления о сердечно-сосудистой системе. Изучение на фантоме проекции границ сердца. Изучение строения сердца. Давать сравнительную характеристику каждого отдела сердца и деятельности клапанного аппарата.	4	1	
Тема 4.3. Сосуды большого круга кровообращения.	Содержание учебного материала			
	1.Системное кровообращение. 2.Основные сосуды большого круга и область их кровоснабжения (аорта, общая сонная артерия, подключичная артерия, общая подвздошная артерия, бедренная артерия). 3.Системы верхней и нижней полых вен. Система воротной вены 4.Основные законы гемодинамики. 5.Общее периферическое сопротивление сосудов. Механизм формирования сосудистого тонуса. 6.Факторы, обеспечивающие движение крови и лимфы по сосудам высокого и низкого давления. 7. Кровяное давление, его виды (систолическое, диастолическое, пульсовое, периферическое, артериальное, венозное). 8.Факторы, определяющие величину кровяного давления.	4	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13

	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практические занятия № 14, 15 На муляжах, таблицах, с помощью атласов изучение топографии крупных артерий большого круга кровообращения с указанием области их кровоснабжения. Места наиболее поверхностного расположения крупных сосудов и точки их прижатия в случае кровотечения общей сонной артерии, плечевой артерии, бедренной артерии, большеберцовой артерии. На муляжах, таблицах, с помощью атласов изучение топографии крупных вен системы верхней и нижней полых вен, системы воротной вены. Венозные анастомозы.	4	1	
Тема 4.4 . Лимфатическая система	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1.Значение лимфатической системы. 2.Лимфа и ее состав. 3.Лимфатические сосуды. 4.Движение лимфы. 5.Критерии оценки деятельности лимфатической системы. 6.Взаимоотношения лимфатической системы с иммунной системой.	2	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 16 Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов лимфатической системы человека. Месторасположение поверхностных лимфоузлов (затылочных, околоушных, шейных, поднижнечелюстных, подмышечных, локтевых, паховых). Лимфатические сосуды, лимфоидные органы, функции лимфатической системы. Критерии оценки деятельности лимфатической системы.	4	1	
Раздел 5 Морфофункциональная характеристика системы органов пищеварения. Процесс пищеварения. Обмен веществ и энергии				

Тема 5.1 Строение и функции пищеварительной системы	Содержание учебного материала			
	1.Общий план строения пищеварительной системы. 2. Значение пищеварения и методы его исследования. 3.Переваривающая, всасывающая и двигательная функции органов пищеварения. 4.Строение стенки желудочно-кишечного тракта и пищеварительных желез. 5.Топография и строение органов желудочно-кишечного тракта, печени, поджелудочной железы. 6.Брюшина, строение. Образования брюшины: связки, брыжейки, сальники. 7.Отношение органов брюшной полости к брюшине.	4	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Тема 5.2 Полость рта, глотка, пищевод, желудок: строение и функции.	Содержание учебного материала			
	1.Процессы пищеварения на уровне полости рта. 2.Механическая и химическая обработка пищи. 3.Состав пищеварительных соков, деятельность ферментов. 4.Регуляция процессов пищеварения со стороны эндокринной и нервной систем. 5.Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения. 6.Акт глотания. Регуляция глотания.	2	1	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практические занятия № 17,18 Топография органов пищеварительного тракта с характеристикой их функции. Изучение строения и функций полости рта, органов полости рта. Изучение строения и функций глотки, пищевода. Изучение расположения, места открытия выводных протоков слюнных желез. Определение проекции желудка на поверхности передней брюшной стенки на фантоме. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов желудка, функции органа. Изучение состава и свойств желудочного сока.	6	2	
Тема 5.3	Содержание учебного материала			

Пищеварительные железы. Печень и поджелудочная железа.	1.Печень как пищеварительная железа. Функции печени как жизненно-важного органа. 2. Желчь, ее состав. Пути желчевыведения. 3.Регуляция выработки желчи. Желчевыводящие пути. 4.Поджелудочная железа. Поджелудочный сок: состав и значение. 5.Регуляция выработки поджелудочного сока	2	1	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 19 Определение проекции поджелудочной железы, печени, желчного пузыря на поверхности передней брюшной стенки на фантоме. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов поджелудочной железы, печени, желчного пузыря. Желчь, состав, свойства. Изучение желчевыводящих путей.	4	2	
Тема 5.4 Кишечник: строение и пищеварение в нем.	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1.Процессы пищеварения на уровне тонкой и толстой кишки. 2.Механическая и химическая обработка пищи. 3.Состав пищеварительных соков, деятельность ферментов. 4.Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание. 5.Регуляция процессов пищеварения со стороны эндокринной и нервной систем. 6.Роль микроорганизмов в процессе пищеварения в толстой кишке	4	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практические занятия № 20,21 Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов строения и функций кишечника. Тонкая кишка – расположение, проекция на переднюю брюшную стенку. Изучение пищеварения в тонкой кишке. Изучение строения толстой кишки с использованием муляжей, атласов, планшетов, макропрепаратов. Проекция отделов толстой кишки на брюшную стенку.	4	2	

	Изучение пищеварения в толстой кишке под действием ферментов кишечного сока и бактерий. Формирование каловых масс. Состав каловых масс. Акт дефекации, его регуляция. Составление сравнительной характеристики строения стенки желудка, тонкой и толстой кишки и характеристики процессов пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта.			
Тема 5.5 Обмен веществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов.	Содержание учебного материала			
	1.Общее понятие об обмене веществ в организме. 2.Обмен веществ между организмом и внешней средой как основное условие жизни и сохранение гомеостаза. 3.Пластическая и энергетическая роль питательных веществ. 4.Общее представление об обмене и специфическом синтезе в организме белков, жиров, углеводов. 5.Азотистое равновесие. Положительный и отрицательный азотистый баланс. 6.Значение минеральных веществ и микроэлементов.	4	1	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Тема 5.7 Обмен энергии и тепла. Терморегуляция организма	Содержание учебного материала			
	1.Постоянство температуры внутренней среды организма как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов. 2.Температура человека и ее суточное колебание. 3.Температура различных участков кожных покровов и внутренних органов человека. 4.Физическая и химическая терморегуляция. 5.Обмен веществ как источник образования теплоты. 6.Роль отдельных органов в терморегуляции. Теплоотдача. Способы отдачи теплоты с поверхности тела (излучение, испарение, проведение). 7.Физиологические механизмы теплоотдачи. 8. Центр терморегуляции. Нервные и гуморальные механизмы терморегуляции. 9.Функциональная система, обеспечивающая	4	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13

	поддержание температуры внутренней среды при изменении температуры внешней среды.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 22 Изучение обмен веществ и энергии организма с внешней средой. Оценка пищевого рациона. Заслушивание подготовленных сообщений и рекомендаций по диетотерапии	2	1	
Раздел 6 Морфофункциональная характеристика органов выделения. Процесс выделения. Система органов репродукции.				
Тема 6.1 Общие вопросы анатомии и физиологии мочевыделительной системы. Строение и функции почек	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1.Процесс выделения. Роль выделительных органов в поддержании постоянства внутренней среды. Выделительная функция других систем организма. 2.Топография и строение органов мочевыделительной системы. 3.Критерии оценки деятельности мочевыделительной системы. 4.Механизм образования мочи. Состав и свойства первичной и вторичной мочи в норме. 5.Регуляция деятельности почек нервной и эндокринной системами. 6.Адаптивные изменения функции почек при различных условиях внешней среды. 7.Клиническое значение исследования мочи. Понятие о полиурии, анурии, олигурии, гематурии.	4	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практические занятия № 23, 24 Определение топографии органов мочевыделительной системы на муляжах, таблицах с указанием функциональной особенностей каждого органа. Определение проекции почек на поверхности поясничной области (на фантоме, друг на друге). Изучение строения почек. Фиксирующий аппарат, структурно-функциональная единица почки – нефрон. Изучение	4	2	

	особенностей кровоснабжения почки.			
Тема 6.3 Мочевыводящие пути. Физиология органов мочевыведения.	Содержание учебного материала			
	1.Строение мочевыводящих путей: мочеточники, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал.	2	1	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практические занятия № 25,26 Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала: мужского и женского. Критерии оценки процесса выделения. Изучение клинических анализов мочи. Наличие клеток эпителия, лейкоцитов, эритроцитов, белка, сахара как свидетельство патологических процессов в организме.	4	2	
Тема 6.4 Процесс репродукции. Половая система человека	Содержание учебного материала			
	Первичные и вторичные половые признаки. Наружные и внутренние половые органы мужчины. Топография и строение органов мужской половой системы Особенности гистологического строения мужской половых желез. Эндокринная деятельность половых желез Наружные и внутренние половые органы женщины. Топография и строение органов женской половой системы Особенности гистологического строения женских половых желез. Эндокринная деятельность половых желез. Менструальный цикл	4	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 27 Определение топографии органов мужской и женской половых систем на муляжах и таблицах. Функциональная характеристика репродуктивных систем женского и мужского организмов	2	1	
Раздел 7 Внутренняя среда организма. Система крови. Иммунная система человека				
Тема 7.1 Кровь: состав и функции.	Содержание учебного материала			
	1.Внутренняя среда организма, постоянство ее состава.	2	1	ОК 01, ОК 02,

	2.Кровь как часть внутренней среды организма. 3.Количество крови, состав крови: плазма – химические свойства, физиологические показатели, значение; форменные элементы крови – гистологическая и функциональная характеристика. 4.Группы крови. Резус-фактор. 5.Свертывание крови.			ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практические занятия № 28,29 Изучение форменных элементов крови на гистологических препаратах. Изучение клинических анализов крови. Изучение принципа определения группы крови и резус-фактора. Изучение свертывающей и противосвертывающей систем крови (основные факторы свертывания, плазменные, тромбоцитарные ингибиторы свертывания крови)	4	2	
Тема 7.2 Органы кроветворения и иммунной системы	Содержание учебного материала			
	1.Кроветворение. Кроветворные органы. 2.Центральные и периферические органы иммунной системы, их роль в иммунном ответе организма. 3.Топография и строение органов кроветворения и иммунной системы.	2	1	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Раздел 8. Система управления в организме. Физиологические основы процессов регуляции				
Тема 8.1 Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Анатомо-физиологическая характеристика	Содержание учебного материала			
	1.Понятие гуморальной регуляции деятельности организма человека. 2.Гормоны, их структура, значение. Тканевые гормоны. 3.Понятие о гипоталамо-гипофизарной системе. 4.Нарушения функции эндокринных желез.	2	1	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6,

эндокринных желёз	5.Классификация желез внутренней секреции 6.Топография эндокринных желез, особенности строения. 7.Механизмы действия гормонов, биологический эффект			ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практические занятия № 30, 31 Определение с помощью таблиц, муляжей, топографии эндокринных желез. Изучение строения гипофиза, эпифиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников, поджелудочной железы, половых желез. Функциональная характеристика гормонов, с указанием проявлений гипо- и гиперфункции. Гормон вилочковой железы.	4	2	
Тема 8.2 Нервная регуляция процессов жизнедеятельности. Общая характеристика строения и деятельности нервной системы.	Содержание учебного материала			
	1.Интегрирующая роль нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. 2.Соматическая и вегетативная нервная система. 3.Деятельность нервной системы (виды нейронов, рефлекторная дуга, синапс, медиаторы). 4.Понятие рефлекса, классификация рефлексов. 5.Спинной мозг: строение и функции. 6.Головной мозг: строение и функции. 7. Топография, строение и функции отделов головного мозга, оболочки мозга. Кора больших полушарий. Локализация функции в коре головного мозга 8. Спинномозговые нервы. Черепные нервы. 9.Вегетативная нервная система.	4	1	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практические занятия № 32,33 Изучение строения спинного мозга (утолщения, борозды, конский хвост, центральный канал, серое и белое вещество, сегменты, корешки, проводящие пути, оболочки) Расположение спинного мозга с указанием взаимоотношения между серым и белым веществом и особенностями формирования спинномозговых нервов.	6	2	

	Изучение строения головного мозга с помощью препаратов, муляжей, таблиц. Определение и описание топографии отделов головного мозга с характеристикой строения и функции их образований			
Тема 8.3 Периферическая нервная система	Содержание учебного материала			
	Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы. Нервные сплетения. Черепные нервы.	2	1	ОК 01, ОК 02, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий			ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Практическое занятие № 34 Изучение с помощью препаратов, таблиц, муляжей периферической нервной системы. Образование спинномозговых нервов. Нервные сплетения: топография, область иннервации шейного, плечевого, пояснично-крестцового сплетения. Определение проекции шейного, плечевого, пояснично-крестцового сплетений. Черепные нервы: состав нерва, область иннервации.	6	2	
Тема 8.4. Вегетативная нервная система	Содержание учебного материала			
	1. Вегетативная нервная система, симпатический парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. 2. Вегетативные сплетения.	2	1	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 35 Сравнение строения соматической и вегетативной нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Показать на таблицах и муляжах центры парасимпатической и симпатической частей вегетативной нервной системы, локализацию наиболее крупных вегетативных сплетений.	4	1	
Тема 8.5 Высшая нервная деятельность человека	Содержание учебного материала			
	1. Понятие о высшей нервной деятельности. 2. Инстинкты, условные рефлексы. Особенности образования условных рефлексов, механизмы. Торможение условных рефлексов. Динамический	4	1	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3,

	стереотип. 3.Психическая деятельность (ВНД) - физиологическая основа психосоциальных потребностей, структура ее осуществляющая, свойства коры, лежащие в основе условно- рефлекторной деятельности. 4.Формы психической деятельности: память, мышление, сознание, речь. 5.Сигнальные системы. Деятельность I-ой сигнальной системы. 6.Деятельность II-ой сигнальной системы. Типы высшей нервной деятельности человека.			ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Тема 8.6. Сенсорные системы организма. Анатомия и физиология анализаторов	Содержание учебного материала			
	1.Учение И. П. Павлова об анализаторах. 2. Общий план строения анализатора 3.Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный. 4. Строение зрительного анализатора, вспомогательного аппарата глаза, зрение. 5.Строение слухового и вестибулярного аппаратов, их деятельность. 6.Строение и значение органов вкуса и обоняния	4	1	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 36 С помощью наглядных пособий изучить строение анализаторов с указанием функционального значения образований органов чувств. Характеристика зрительного, слухового, вкусового, обонятельного анализаторов по схеме: периферический нервный прибор – проводниковый аппарат – центральный отдел анализатора.	4	2	
Тема 8.7. Анатомия и физиология кожи	Содержание учебного материала			
	1.Строение и функции кожи. 2.Кожные рецепторы. Кожная чувствительность. 3.Корковые отделы анализатора.	2	1	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6,
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 37	2	1	

	Изучение строения и функций кожи. Кожная чувствительность Виды кожных рецепторов. Производные кожи: волосы, ногти. Отделы и строение проприоцептивной сенсорной системы. Кортиковые отделы анализатора			ПК 5.1 - ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Самостоятельная работа	Изучение, повторение и проработка изучаемого материала	32	124	
Промежуточная аттестация (экзамен)		18	18	
Всего:		210	210	

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 физиологии человека с основами 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. Комплект учебного наглядного материала по темам Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы Набор таблиц по генетике (по темам) Набор фото больных с наследственными заболеваниями Набор слайдов «хромосомные синдромы» Родословные схемы

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		
знания: – общих закономерности развития патологии клеток, органов и систем в организме человека; – структурно-функциональных закономерностей развития и течения типовых патологических процессов и отдельных заболеваний; – клинических проявлений воспалительных реакций, форм воспаления; – клинических проявлений патологических изменений в различных органах и системах организма; – стадий лихорадки.	- полное раскрытие понятий и точность употребления научных терминов; - демонстрация знаний закономерностей течения патологических процессов и отдельных заболеваний; - сравнение здоровых и патологически измененных тканей и органов;	Устный опрос Тест Практические задания экзамен
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Умения - определять признаки типовых патологических процессов и отдельных заболеваний в организме человека; - определять морфологию патологически измененных тканей и органов	- способность определить признаки повреждения, воспаления и нарушения кровообращения по заданию преподавателя; - описание макропрепаратов и микропрепаратов, демонстрирующих типовые патологические изменения тканей и органов; - проведение анализа основных клинических проявлений заболеваний различных органов и систем;	Устный опрос Тест Практические задания экзамен

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Анатомия и физиология человека

Специальность

34.02.01 Сестринское дело

Йошкар-Ола
2025 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 34.02.01 Сестринское 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**:

- общие закономерности развития патологии клеток, органов и систем в организме человека;
- структурно- функциональные закономерности развития и течения типовых патологических процессов и отдельных заболеваний;
- клинические проявления воспалительных реакций, форм воспаления;
- клинические проявления патологических изменений в различных органах и системах организма;
- стадии лихорадки.

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

- определять признаки типовых патологических процессов и отдельных заболеваний в организме человека;
- определять морфологию патологически измененных тканей и органов

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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются профессиональные компетенции:

Профессиональные:

ПК 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний.

ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни.

ПК 3.3. Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения.

ПК 4.1. Проводить оценку состояния пациента.

ПК 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту.

ПК 4.3. Осуществлять уход за пациентом.

ПК 4.5. Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме.

ПК 4.6. Участвовать в проведении мероприятий медицинской реабилитации.

ПК 5.1. Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни.

ПК 5.2. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме.

ПК 5.3. Проводить мероприятия по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи.

ПК 5.4. Осуществлять клиническое использование крови и (или) ее компонентов.

Личностные результаты, формируемые в результате освоения дисциплины:

ЛР 6. Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

ЛР 7. Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей

ЛР 9. Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде

ЛР 13. Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях.

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	Методы оценки	Проверяемые компетенции
Раздел 1. Анатомия и физиология – науки, изучающие человека.	Устный опрос Тест Практические задания	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.	экзамен	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.
Раздел 2. Морфофункциональная характеристика опорно-двигательного аппарата. Процесс	Устный опрос Тест Практические задания	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК	экзамен	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК

движения.		4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.		4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.
Раздел 3. Морфофункциональная характеристика системы органов дыхания. Процесс дыхания.	Устный опрос Тест Практические задания	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.	экзамен	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.
Раздел 4. Морфофункциональная характеристика системы кровообращения. Процессы кровообращения и лимфообращения.	Устный опрос Тест Практические задания	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.	экзамен	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.
Раздел 5. Морфофункциональная характеристика системы органов пищеварения. Процесс пищеварения. Обмен веществ и энергии.	Устный опрос Тест Практические задания	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.	экзамен	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.
Раздел 6. Морфофункциональная характеристика органов выделения. Процесс выделения. Система органов репродукции.	Устный опрос Тест Практические задания	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.	экзамен	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.
Раздел 7. Внутренняя среда организма. Система крови. Иммунная система человека.	Устный опрос Тест Практические задания	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.	экзамен	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.
Раздел 8. Система управления в организме. Физиологические основы процессов регуляции.	Устный опрос Тест Практические задания	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.	экзамен	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.3, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 5.1 - ПК 5.4.

2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

2.1 Вопросы для устного опроса (собеседования) по темам

«Структурные уровни организации человека»

1. Организм, как сложная динамическая система.
2. Взаимосвязь организма с окружающей средой.
3. Биологические и социальные факторы.
4. Виды биологических реакций.
5. Виды раздражителей.
6. Клетка, строение, форма, размеры, свойства.
7. Понятие о ткани.
8. Межклеточное вещество, виды.
9. Эпителиальная ткань, классификация.
10. Соединительная ткань, классификация.
11. Виды мышечной ткани.
12. Строение и функции нервной ткани.
13. Синапс, строение, функции, классификация.
14. Орган, понятие, примеры.
15. Система органов, аппараты.
16. Механизмы регуляции функций организма.

«Общие вопросы анатомии и физиологии костной и мышечной систем. Аппарат движения туловища»

1. Кость, как орган.
2. Классификация костей.
3. Строение костей, химический состав.
4. Виды соединений костей.
5. Строение сустава.
6. Классификация суставов.
7. Сроки окостенения скелета.
8. Рост кости в длину и толщину.
9. Особенности скелета связанные с прямохождением.
10. Позвоночник, его отделы, изгибы.
11. Виды движений в суставах.
12. Значение скелета.
13. Строение скелетной мышцы, как органа.
14. Двигательная единица в мышце, ее виды.
15. Одиночное мышечное сокращение.
16. Тетанический тип сокращения.
17. Сила и работа мышц.
18. Зависимость силы сокращения от силы раздражения.
19. Значение физической тренировки.
20. Классификация скелетных мышц.
21. Функции мышц.
22. Признаки возбуждения, виды возбуждаемых тканей.

«Физиология мышц»

1. Физиологические свойства мышечной ткани.
2. Строение скелетной мышцы, как органа
3. Двигательная единица в мышце, её виды
4. Одиночное мышечное сокращение (график кривой)
5. Зависимость силы сокращения от силы раздражения

6. Тетанус (зубчатый, гладкий)
7. Сила мышц
8. Работа мышц
9. Понятие о фасциях
10. Передача возбуждения с нервов на мышцу
11. Значение физической тренировки
12. Мера возбудимости ткани (порог раздражения)

«Мышцы головы, шеи, конечностей»

1. Строение и функции мышц лица.
2. Строение и функции жевательных мышц.
3. Строение и функции мышц шеи (поверхностные).
4. Строение и функции надподъязычных мышц.
5. Строение и функции подподъязычных мышц.
6. Строение и функции лестничных мышц.
7. Строение и функции мышц плечевого пояса.
8. Строение и функции мышц плеча.
9. Строение и функции мышц предплечья.
10. Строение и функции мышц кисти.
11. Строение и функции мышц таза.
12. Строение и функции мышц бедра.
13. Строение и функции мышц голени
14. Строение и функции мышц стопы.

«Аппарат движения верхних и нижних конечностей»

1. Строение костей плечевого пояса, их соединения.
2. Строение костей свободной верхней конечности (плечевой, лучевой, локтевой, запястья, пястья, фаланги пальцев), их соединения.
3. Строение костей таза.
4. Соединение костей таза.
5. Костные стенки большого и малого таза.
6. Строение костей свободной нижней конечности.
7. Соединения костей нижней конечности.
8. Половые различия таза.
9. Возрастные особенности костей конечностей.
10. Типичные места переломов костей конечностей.
11. Виды движений в суставах конечностей.
12. Мышцы верхней конечности: плечевого пояса, плеча, предплечья, кисти.
13. Мышцы нижней конечности: таза, бедра, голени, стопы.
14. Мышцы сгибатели и разгибатели конечностей.
15. Мышцы синергисты и антагонисты.
16. Топография подмышечной, подколенной и локтевой ямок.

«Кровеносная система. Анатомия и физиология сердца»

1. Значение и функции сердца.
2. Строение стенки сердца.
3. Полости сердца, клапаны.
4. Сосуды сердца, круги кровообращения (начало, конец).
5. Коронарный круг кровообращения.
6. Проводящая система сердца.
7. Свойства сердечной мышцы.
8. Топография сердца.

9. Границы сердца, сердечный толчок.
10. Тоны сердца.
11. Фазы сердечной деятельности.
12. Состояние клапанов при движении крови в сог
13. Объемы сердечной деятельности
14. Электрические явления в сердце
15. Электрокардиограмма.
16. Иннервация сердца.
17. Регуляция деятельности сердца: саморегуляция, нервная регуляция, гуморальная
18. Рефрактерный период (абсолютный, относительный)

«Кровеносная система. Артерии большого и малого кругов кровообращения»

1. Виды гемодинамики.
2. Виды кровеносных сосудов.
3. Строение стенки артерии.
4. Коллатеральные сосуды, анастомозы.
5. Артерии большого круга кровообращения.
6. Артерии малого круга кровообращения.
7. Части и отделы аорты.
8. Артериальное давление и его виды.
9. Пульс, его характеристики, места определения.
10. Места прижатия артерий и наложения жгута при кровотечениях
11. Регуляция тонуса сосудов: нервная и гуморальная.
12. Причины движения крови по артериям.
13. Основные артерии головы и шеи.
14. Артерии мозга.
15. Скорость кругооборота крови в большом и малом кругах кровообращения.
16. Артерии, отходящие от дуги аорты.
17. Артерии верхней и нижней конечности

«Кровеносная система. Вены большого и малого кругов кровообращения»

1. Значение венозной системы.
2. Вены малого круга кровообращения.
3. Вены головы и шеи.
4. Вены верхней конечности.
5. Система верхней поллой вены.
6. Вены нижней конечности.
7. Система нижней поллой вены.
8. Система воротной вены печени.
9. Причины движения крови по венам.
10. Венозный отток от головного мозга и из полости черепа.
11. Микроциркуляторное русло.
12. Транскапиллярный обмен.
13. Общие закономерности строения венозной системы.
14. Особенности кровообращения плода.
15. Варианты расположения вен в локтевой ямке и на тыле кисти.
16. Понятие о венном пульсе.
17. Скорость движения крови по венам.
18. Давление крови в венозных сосудах.

«Сердечно-сосудистая система. Функциональная анатомия лимфатической

системы.

1. Классификация отделов лимфатической системы.
2. Строение лимфатического узла.
3. Формирование правого и грудного лимфатического протока.
4. Строение и функции селезенки.
5. Черты сходства и различия лимфатической системы и венозной.
6. Лимфоотток от нижних конечностей.
7. Лимфоотток от верхних конечностей.
8. Лимфоотток:
 - от желудка;
 - от кишечника;
 - от прямой кишки;
 - от органов грудной клетки;
 - от органов головы и шеи;
 - от молочной железы;
9. Группы лимфатических узлов.
10. Состав, свойства и функции лимфы.
11. Органы без лимфатических сосудов.
12. Значение лимфатической системы.

«Функциональная анатомия спинного мозга и спинномозговых нервов»

1. Положение спинного мозга
2. Строение спинного мозга
3. Функции спинного мозга
4. Оболочки и межоболочное пространство
5. Корешки спинного мозга
6. Сегменты спинного мозга
7. Основные нервные центры
8. Простая рефлекторная дуга
9. Проводящие пути спинного мозга
10. Спинномозговые нервы, их ветви
11. Сплетения передних ветвей спинно-мозговых нервов, шейное, плечевое, поясничное, крестцово-копчиковое
12. Области иннервации сплетений
13. Диафрагмальный нерв
14. Седалищный нерв
15. Солнечное сплетение
16. Состав спинно-мозговой жидкости, ее функции
17. Нервы осуществляющие чувствительную иннервацию верхней и нижней конечностей
18. Дуга коленного рефлекса

«Функциональная анатомия головного мозга»

1. Центральная нервная система
2. Расположение головного мозга
3. Отделы головного мозга
4. Функциональные центры коры большого головного мозга
5. Кора головного мозга
6. Серое и белое вещество головного мозга
7. Оболочки и межоболочное пространства головного мозга
8. Желудочки и полости головного мозга
9. Понятие «ствол головного мозга»

10. Строение и функции мозжечка
11. Проводящие пути головного мозга
12. Базальные ядра конечного мозга
13. Понятие ретикулярная формация головного мозга
14. Лимбическая система головного мозга
15. Кровоснабжение головного мозга (визуальный круг)
16. Венозные синусы головного мозга

«Функциональная анатомия черепных нервов»

1. Перечислить 12 пар черепных нервов на латинском и русском языке.
2. Составить таблицу черепных нервов, разделив их на 3 группы (чувствительные, двигательные и смешанные). В таблице указать расположение ядра, область иннервации, зоны коры, большого мозга, соответствующие функции нерва.
3. Указать черепные нервы, включающие вегетативные волокна.
4. Описать иннервацию:
 - а) вкусовых сосочков языка;
 - б) слюнных желез;
 - в) верхних и нижних зубов;
 - г) мышц глазного яблока;
 - д) зрачка;
 - е) подкожной мышцы шеи;
 - ж) мышц языка;
 - з) подбородочно-подъязычных мышц;
 - и) мышц шеи;
 - к) грудино-ключично-сосцевидной мышцы;
 - л) трапецевидной мышцы

«Функциональная анатомия вегетативной нервной системы»

1. Перечислить отличия вегетативной нервной от соматической
2. Определить различия симпатической нервной системы и парасимпатической вегетативной нервной системы.
3. Зарисовать сравнительную схему соматической и вегетативной рефлекторных дуг.
4. Описать центральные и периферические отделы симпатической и парасимпатической вегетативной нервной системы
5. Перечислить отделы мозга с ядрами парасимпатической нервной системы и черепные ядра, включающие парасимпатические волокна
6. Функции вегетативной нервной системы
7. Уровни регуляции деятельности вегетативной нервной системы

«Сенсорная система организма, внешние анализаторы, органы чувств»

1. Составить таблицу 3-х отделов (рецепторного, проводникового и коркового) внешних анализатор:
 - а) зрительного;
 - б) слухового;
 - в) вкусового;
 - г) обонятельного;
 - д) кожного.
2. Описать вспомогательный аппарат органа зрения, зарисовать схему происхождения света через оптическую систему глаза, световосприятие, дать понятие аккомодации и аномалия рефракции.
3. Описать положение строение и функции кожи, виды рецепторов кожи,

производные кожи: волосы, ногти, железы.

4. Описать строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха; строение стенок барабанной полости, звуковосприятие.

5. Орган вкуса, вкусовые ощущения.

6. Описать орган обоняния, его значение

7. Обонятельная зона мозга

8. Вкусовые сосочки языка, их иннервация

9. Виды рецепторов кожи

10. Вкусовая зона мозга

«Функциональная анатомия сенсорной системы организма, внутренние анализаторы»

1. Дать определение органа чувств анализатора, сенсорной системы.

2. Виды анализаторов.

3. Строение, свойства и функции рецепторов, их разновидности.

4. Рецепторы органов чувств.

5. Проприорецепторы

6. Висцеральные рецепторы

7. Болевой анализатор, отделы, значение.

8. Строение и функции:

а) зрительного анализатора;

б) слухового анализатора;

в) вкусового анализатора;

г) обонятельного анализатора

д) кожного анализатора

9. Внутренние анализаторы:

а) суставно-мышечное чувство

б) вестибулярный

в) висцеральная чувствительность

10. Понятие об адаптации

11. Функции анализаторов

12. Значение анализаторов в познании внешнего мира

«Эндокринная система организма, железы внутренней секреции»

1. Общая характеристика эндокринной системы организма

2. Характеристика желез внутренней секреции

3. Типы регуляции ЖВС

4. Понятие о гормонах, их природа, свойства

5. Эпифиз, расположение, строение, функции

6. Гипофиз, расположение, строение, функции

7. Щитовидная железа

8. Паращитовидная железа

9. Кора надпочечников

10. Мозговое вещество надпочечников

11. Вилочковая железа

12. Половые железы: яичко, яичник

13. Поджелудочная железа

14. Понятие о гипер- и гипофункции ЖВС

15. Церебродокринные пути и оси в регуляции функций ЖВС и организма в целом

16. Виды действия гормонов

«Процесс дыхания. Газообмен и регуляция дыхания»

1. Назовите фазы газообмена.
2. Перечислите структуры внешнего дыхания.
3. Описать транспорт газов кровью.
4. Охарактеризовать внутреннее (тканевое) дыхание.
5. Охарактеризовать механизм вдоха.
6. Охарактеризовать механизм выдоха.
7. Почему концентрация O₂ в выдыхаемом воздухе (16.3%) больше, чем в альвеолярном(14.4%)?
8. Почему концентрация CO₂ в выдыхаемом воздухе(4%) меньше, чем в альвеолярном(5.6%) и азоте (79%-80%)?
9. Виды регуляции дыхания. Саморегуляция.
10. Нервная регуляция.
11. Гуморальная регуляция.
12. Механизм первого вдоха.
13. Дыхание при повышенном давлении. Кессонная болезнь.
14. Дыхание при пониженном давлении. Горная болезнь.
15. Отличие асфиксии (удушьё) от гипоксии(недостаток O₂). (прекращение O₂ и выделение CO₂)
16. Искусственное дыхание.
17. Защитные дыхательные рефлексy.
18. Понятие о дыхательной недостаточности, пневмонии, эмфиземе, бронхоэктазах.

«Строение органов дыхания»

1. Значение функции дыхательной системы.
2. Воздухоносные пути дыхательная часть.
3. Полость носа и придаточные пазухи.
4. Гортань: положение, строение.
5. Трахея: положение, строение.
6. Бронхи: положение, строение.
7. Легкие: положение, строение.
8. Микростроение легких.
9. Плевра, её положение, строение.
10. Границы плевры.
11. Границы легких.
12. Средостение, положение, отделы.
13. Понятие о пневмотораксе.
14. Особенности кровеносной системы легких.
15. Малый круг кровообращения.
16. Механизмы вдоха и выдоха.
17. Объемы легочного воздуха.
18. Строение дыхательного центра.
19. Вентиляция легких.
20. Регуляция дыхания.

«Пищеварительная система»

1. Понятие о внутренних органах и их расположении.
2. Виды внутренних органов.
3. Строение полых органов.
4. Общий план строения пищеварительного канала.
5. Функциональная связь различных органов пищеварения.
6. Значение пищеварения.
7. Пища, её составные элементы.

8. Пищеварительные железы, количество соков, выделяемых за сутки.
9. Строение полости рта.
10. Слюнные железы.
11. Состав слюны и действие её на пищу.
12. Регуляция слюноотделения.
13. Акт жевания.
14. Акт глотания.
15. Процесс всасывания в полости рта.
16. Глотка, строение, отделы, расположение.
17. Пищевод, строение, отделы, расположение.

«Пищеварительная система»

1. Положение желудка.
2. Отделы желудка.
3. Строение желудка, его стенки.
4. Строение желудочных желез.
5. Пищеварение в желудке.
6. Состав и действие на пищу желудочного сока.
7. Механические раздражители отделения желудочного сока.
8. Гуморальные раздражители отделения желудочного сока.
9. Фазы желудочной секреции.
10. Двигательная функция желудка.
11. Защитная функция (рвота, отрыжка, тошнота).
12. Переход пищи из желудка в двенадцатиперстную кишку.
13. Положение печени.
14. Строение печени.
15. Функции печени.
16. Особенности кровеносной системы печени.
17. Состав и значение желчи.
18. Механизм образования и выделения желчи.

«Пищеварительная система»

1. Расположение поджелудочной железы.
2. Строение поджелудочной железы.
3. Функции поджелудочной железы.
4. Состав поджелудочного сока и его действие на пищу.
5. Регуляция отделения панкреатического сока.
6. Строение и отделы тонкой кишки.
7. Особенности строения слизистой оболочки, ворсинки, лимфоидный аппарат.
8. Процессы, происходящие в тонкой кишке.
9. Полостное и пристеночное пищеварение.
10. Характеристика перистальтики толстой кишки.
11. Акт дефекации.

«Физиология пищеварения»

1. Функции ротовой полости; процессы, происходящие с пищей в ротовой полости.
2. Функции пищевода.
3. Функции желудка.
4. Переваривание в желудке.
5. Процессы, происходящие в тонкой кишке; двенадцатиперстной, тощей, подвздошной.
6. Пристеночное пищеварение.

7. Процессы, происходящие в толстой кишке.
8. Всасывание веществ в различных отделах пищеварительного тракта.
9. Желчь, слюна, желудочный, панкреатический и кишечный соки, их действие на пищу.
10. Регуляция слюноотделения.
11. Регуляция желудочной секреции.
12. Регуляция отделения панкреатического сока.
13. Регуляция желчевыделения.
14. Регуляция выделения кишечного сока.
15. Ферменты пищеварения, их действие на пищу.
16. Чувство голода.
17. Чувство насыщения.
18. Акт дефекации.

«Функциональная анатомия мочевыводящих путей»

1. Общая характеристика мочевых органов.
2. Положение, строение почек.
3. Микроскопическое строение почек.
4. Особенности кровообращения почек.
5. Виды нефронов, их значение.
6. Положение, строение мочеточников.
7. Понятие о «блуждающей почке».
8. Положение, строение мочевого пузыря.
9. Строение и положение женского мочеиспускательного канала.
10. Строение и положение мужского мочеиспускательного канала.
11. Строение мочеполовой диафрагмы.
12. Сущность и значение выделения для организма.

«Выделительная функция организма»

1. Охарактеризовать системы органов, выполняющих выделительные функции (кожа, легкие, ж.к.т., почки).
2. Определить понятие мочеполовой аппарат.
3. Перечислить состав мочевой системы, определить топографию органов мочевого выделения.
4. Функции почек.
5. Расположение и макроскопическое строение почек.
6. Микроскопическое строение почек.
7. Виды нефронов, их функции.
8. Процессы мочеобразования в нефроне.
9. Особенности кровоснабжения почек.
10. Нервная и гуморальная регуляция образования мочи.
11. Строение и функции мочевого пузыря.
12. Особенности строения и функции мужской и женской уретры.
13. Произвольный и непроизвольный акты мочеиспускания.
14. Понятия: суточный диурез и водный баланс.
15. Понятие пороговых и непороговых веществ.
16. Перечислить состав мочи в норме и показатели общего анализа мочи.
17. Суточное количество мочи и мочеиспусканий в различные возрастные периоды.
18. Понятие водного баланса и его определение.
19. Механизм возникновения жажды.

«Функции органов выделительной системы»

1. Перечислить функции почек.
2. Поддержание водного баланса организма.
3. Механизм образования первичной мочи.
4. Состав, количество первичной мочи.
5. Механизм образования конечной мочи.
6. Состав и количество конечной мочи.
7. Регуляция работы почек.
8. Функция мочеточников в норме и патологии.
9. Функция мочевого пузыря, её нарушения.
10. Акт мочеиспускания (произвольный и непроизвольный).
11. Понятие о почечном клиренсе.

«Система органов репродукции. Мужская и женская половая система»

1. Общий обзор половой системы.
2. Женские половые органы.
3. Положение, строение и функции:
 - А) яичников
 - Б) маточных труб
 - В) матки
 - Г) влагалища
 - Д) наружных половых органов
 - Е) желтого тела
4. Мужские половые органы, положение, функции.
5. Положение, строение, функции
 - А) яичек
 - Б) семявыносящих путей
 - В) предстательной железы
 - Г) бульбоуретральных желез
 - Д) мужского мочеиспускательного канала
 - Е) мошонки
6. Первичные и вторичные половые признаки.
7. Половая зрелость.
8. Мужской и женский половой цикл.
9. Регуляция и развитие мужских и женских половых признаков.
10. Дать понятие:
 - об овуляции
 - о менструации
 - о климаксе
 - о беременности

«Система органов репродукции»

1. Общий обзор половой системы?
2. Строение и функции яичников?
3. Строение и функции маточных труб?
4. Строение и функции матки?
5. Строение и функции влагалища?
6. Строение и функции наружных половых органов?
7. Строение и функции молочной железы?
8. Строение и функции желтого тела?
9. Строение и функции промежности?
10. Понятие об овуляции?
11. Понятие о менструации?

12. Понятие о климаксе?
13. Строение и функции яичек?
14. Строение и функции семявыносящих путей?
15. Строение и функции предстательной железы?
16. Строение и функции семенных пузырьков?
17. Строение и функции бульбоуретральных желез?
18. Строение и функции мочеиспускательного канала?
19. Первичные половые признаки?
20. Вторичные половые признаки?
21. Половая зрелость?
22. Мужской и женский половой цикл?

«Система крови. Состав, свойства и функции крови».

1. Что составляет систему крови?
2. Функции крови.
3. Объем и состав крови.
4. Плазма крови, ее состав и значение.
5. Сыворотки крови.
6. Форменные элементы крови, продолжительность их жизни.
7. Эритроциты, количество, форма, значение.
8. Гемоглобин, количество, физиологическое паталогическое соединения гемоглобина.
9. Лейкоциты, формы, количество, функции. Лейкоцитарная формула .
10. Тромбоциты, количество, значение.
11. Константы крови.
12. Свертывание крови. Понятие о гемостазе. Факторы свертывания крови.
13. Кроветворные органы, схема гемостаза.
14. Органы кроверазрушения.
15. Нервный и гуморальный механизмы регуляции системы крови.
16. Противосвертывающая и фибринолитическая системы крови.
17. Гемолиз, виды гемолиза.
18. Буферные системы крови, понятия: ацидоз, алкалоз.
19. Депо крови.
20. Белки плазмы крови: состав, функции и количество.

«Группы крови. Резус-фактор крови».

1. Понятие об агглютинации.
2. Серологическая характеристика групп крови по системе АВО.
3. Виды и местонахождения гемагглютиногенов и гемагглютининов.
4. Метод определения группы крови по системе АВО.
5. Понятие о резус-факторе крови.
6. Источник анти-резус агглютинина.
7. Определение резус-фактора крови.
8. Развитие резус-конфликтной беременности матери и плода.
9. Переливание крови. Донорство.
10. Группы трансфузионных сред.
11. Основные цели гемотрансфузии.
12. Группы крови, частота встречаемости и возможный генотип.
13. Пробы на совместимость крови донора к реципиента.

«Внутренняя среда организма. Гомеостаз».

1. Состав внутренней среды организма.

2. Функции крови.
3. Объем и состав крови.
4. Плазма крови, ее состав, значение.
5. Сыворотка крови.
6. Форменные элементы крови, гематокрит.
7. Гемоглобин, физиологическое и паталогическое соединения нв.
8. Эритроциты: размеры, форма, количество, значение.
9. Тромбоциты, количество, значение.
10. Лейкоциты, количество, значение.
11. Лейкоцитарная формула Шиллинга.
12. Фагоцитоз, стадии, значение.
13. Состав, свойства, функции и источник образования лимфы.
14. Состав, свойства и функции ликвора. Место образования (цереброспинальной жидкости).
15. Состав, свойства и функции тканевой (межклеточной) жидкости.
16. Понятие о гомеостаз.

«Иммунная защита организма»

1. Дать определение понятия иммунная система.
2. Описать виды иммунитета.
3. Назвать функции иммунной системы.
4. Назвать центральные органы иммунной системы.
5. Назвать периферические органы иммунной системы.
6. Описать специфические факторы защиты организма.
7. Описать неспецифические факторы защиты организма.
8. Описать расположение, строение и функции вилочковой железы.
9. Описать расположение, строение и функции костного мозга.
10. Описать расположение, строение и функции селезенки.
11. Описать расположение, строение и функции лимфатических узлов.
12. Описать расположение, строение и функции красного костного мозга.
13. Описать расположение, строение и функции желтого костного мозга.
14. Дать определение понятия иммунология.
15. Охарактеризовать процесс имуногенеза

«Физиология теплообмена»

1. Дать определение теплообмена.
2. Где находятся центры терморегуляции?
3. Какие вы знаете терморецепторы?
4. За счет каких процессов происходит терморегуляция?
5. Дать определение гипертермии.
6. Как меняется терморегуляция при изменении температуры окружающей среды?
7. Что такое химическая терморегуляция?
8. Охарактеризовать физическую терморегуляцию, ее механизмы.
9. Охарактеризовать понятие лихорадки.
10. Типы лихорадок по длительности течения.
11. Типы лихорадок по степени повышения температуры.
12. Типы лихорадок по характеру температурных кривых.
13. Отличие лихорадки от гипертермии.
14. Какая температура является «абсолютным нулем» для человека?

«Физиология обмена веществ»

1. Что такое пищевой рацион?

2. Что такое азотистый баланс?
3. Почему обмен веществ и энергии – единый процесс?
4. Какие функции в организме выполняет вода?
5. Что такое дыхательный коэффициент?
6. Что такое режим питания?
7. Каково значение витаминов группы В?
8. Каково значение витамина А?
9. Какие жиры называются неполноценными?
10. Назовите основные этапы обмена веществ.
11. Дайте определение обмену белков.
12. Перечислите виды белковых дистрофий.
13. Как проявляется патология жирового обмена в организме?
14. Что такое гликогенез?
15. Дайте определение водно-солевому обмену. Что происходит в организме при обезвоживании?
16. В каких процессах организма участвуют минералы?
17. Дайте определение обмену энергии в организме.
18. Какое влияние оказывает употребленная пища на обмен веществ и энергозатраты?
19. Дать определение анаболизма, катаболизма.
20. Определить сущность обмена веществ.
21. Назовите причины нейроэндокринных расстройств

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.

2.2 Практические задания

Задача № 1

Человек длительное время придерживался безбелковой диеты.

Как изменится онкотическое давление плазмы крови?

Как изменится при этом образование лимфы и тканевой жидкости? Объясните механизм этих изменений.

Будут ли наблюдаться изменения показателя азотистого баланса при употреблении достаточного количества жиров и углеводов?

Задача № 2

После полового созревания содержание эритроцитов в крови у мужчин становятся больше, чем у женщин.

В чем биологическая целесообразность половых различий в содержании эритроцитов? Каков их механизм?

Опишите особенности строения и функционирования эритроцитов?

Какие еще показатели периферической крови коррелируют с полом?

Задача № 3

На медосмотре находился пациент 25 лет, который жалуется на увеличение размеров кистей рук. При осмотре обнаружено увеличение не только кистей, но и стоп, носа и нижней челюсти.

Как называется данное состояние? Нарушение гормональной функции какой жизненно важной системы могло повлечь описанные изменения пропорций тела пациента?

Какие еще гормоны участвуют в регуляции ростовых процессов?

До какого возраста продолжаются ростовые процессы. Периоды активного роста?

Задача № 4

Студент после экзаменационной сессии обнаружил снижение массы тела, несмотря на неизменный режим питания.

Какие факторы могли повлечь снижение массы тела студента в описанной ситуации?

Содержание какой ткани преимущественно будет уменьшаться? Почему?

Какие изменения в рационе и в режиме питания можно рекомендовать в данной ситуации?

Задача № 5

У пациента с повышенной функцией щитовидной железы обнаружено увеличение основного обмена. Охарактеризуйте величину основного обмена и рабочей прибавки?

Дайте физиологическое обоснование увеличению основного обмена при гиперфункции щитовидной железы.

Какие патологические состояния развиваются при гипо- и гиперфункции щитовидной железы?

Задача № 6

У большинства подростков в период полового созревания усиливается агрессивность в поведении. Они могут проявлять жестокость, быстро вступают в конфликты, обидчивы, раздражительны.

Объясните причину изменения в поведении подростков в период полового созревания?

Назовите тип эффекта, называемого гормонами в данной ситуации?

Какие органические перестройки происходят в организме в период полового созревания?

Задача № 7

Во врачебной реанимационной практике для улучшения кислородного обеспечения тканей организма человека используют для дыхания газовую смесь, состоящую из 96% кислорода и 4% углекислого газа.

Какие стадии процесса дыхания можно выделить и как осуществляется тканевое дыхание?

Сопоставьте состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха?

С какой целью используют смесь с высоким содержанием кислорода? С позиции регуляции дыхания обоснуйте целесообразность добавления в смесь углекислого газа?

Задача № 8

У обследуемого при дуоденальном зондировании были получены две порции желчи: сначала - золотисто-желтая, свободно вытекающая через зонд в количестве 30мл.

После интрадуоденального введения яичного желтка получено 15 мл вязкой желчи темно-оливкового цвета.

Состав и функции желчи?

Где происходит образование желчи, и в каком отделе ЖКТ она работает?

Какие порции желчи были получены у обследуемого? Объясните физиологический механизм изменения состава пузырной желчи.

Задача № 9

С целью изучения пищеварения в тонкой кишке был проведен следующий эксперимент. В 2 пробирки налили одинаковое количество кишечного сока и добавили по 10 капель раствора крахмала. Во 2-ю пробирку дополнительно опустили полоску тонкой кишки крысы.

В какой из пробирок быстрее произойдет гидролиз крахмала?

Назовите отделы тонкой кишки и основные типы пищеварения?

В каких отделах ЖКТ происходит расщепление углеводов? Какие ферменты участвуют и какая среда необходима для этого?

Задача № 10

Некоторые лекарственные препараты резорбтивного действия вводят больным с помощью микроклизм (30-100 мл).

Какие отделы толстой кишки выделяют?

Назовите основные функции толстой кишки?

Какие особенности строения толстой кишки обеспечивает попадание препарата в кровь?

Критерии оценивания: практическое задание

Шкала оценивания:

Практическое задание оценивается по 5-балльной шкале. Баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

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

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

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

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

2.3 Примерные тестовые задания

1. Эндотелий выстилает

1. кожу

2. склеру

3. брюшину

4. интиму сосудов
2. Пузырьки с синаптическим медиатором образуются в
 1. пресинаптической мембране
 2. постсинаптической мембране
 3. окончании дендрита
 4. синаптической щели
3. Эпителий, выстилающий слизистую оболочку кишечника
 1. однослойный цилиндрический
 2. однослойный кубический
 3. многослойный плоский
 4. переходный
4. Клетки соединительной ткани, способные к фагоцитозу
 1. тучные
 2. липоциты
 3. макрофаги
 4. фибробласты
5. Конъюнктива выстилает
 1. кожу
 2. склеру
 3. сосуды
 4. плевру
6. Ткань, отделяющая внутреннюю среду организма от внешней среды
 1. соединительная
 2. эпителиальная
 3. мышечная
 4. нервная
7. Структурно-функциональная единица гладкой мышечной ткани
 1. мышечное волокно
 2. кардиомиоцит
 3. миофибрилла
 4. миоцит
8. Вещество, обуславливающее осмотическое давление клетки
 1. хлорид натрия
 2. белок
 3. жир
 4. АТФ
9. Эпидермис выстилает
 1. сосуды
 2. плевру
 3. склеру
 4. кожу
10. Структурно-функциональная единица скелетной мышечной ткани
 1. миоцит

- 2. миофибрилла
- 3. кардиомиоцит
- 4. мышечное волокно

11. Отделы черепа

- 1. крыша, основание
- 2. мозговой, лицевой
- 3. крыша, мозговой, лицевой
- 4. крыша, мозговой, затылочный, лицевой

12. Мышца, относящаяся к задней группе мышц плеча

- 1. трехглавая
- 2. двуглавая
- 3. супинатор
- 4. пронатор

13. Кость, имеющая медиальный шиловидный отросток

- 1. локтевая
- 2. клиновидная
- 3. малоберцовая
- 4. большеберцовая

14. Мышцы голени, обеспечивающие разгибание стопы и пальцев

- 1. задние
- 2. передние
- 3. медиальные
- 4. латеральные

15. Ткань, осуществляющая синостоз

- 1. жировая
- 2. костная
- 3. хрящевая
- 4. мышечная

16. Главная дыхательная мышца

- 1. диафрагма
- 2. межреберная
- 3. подключичная
- 4. большая грудная

17. Физиологический изгиб позвоночника выпуклостью кзади

- 1. кифоз
- 2. лордоз
- 3. сколиоз
- 4. кифосколиоз

18. Мышцы груди, не прикрепляющиеся к верхним конечностям

- 1. внутренние реберные
- 2. наружные реберные
- 3. передняя зубчатая
- 4. малая грудная

19. Образование, проходящее через паховый канал у мужчин

1. мочеточник
2. семенной канатик
3. наружная паховая вена
4. наружная паховая артерия

20. Кость, имеющая латеральную лодыжку

1. локтевая
2. клиновидная
3. малоберцовая
4. большеберцовая

Критерии оценивания:

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 90-100% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 70-89% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 50-69% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил менее чем на 50% от общего числа вопросов тестовых заданий.

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

№	Примерный вопрос	Шаблон ответа
1	Структурно-функциональная единица лимфатической системы 1. лимфатический сосуд 2. лимфатический ствол 3. лимфатический узел 4. лимфангион	4
2	Место локализации центра зрительного анализатора 1. затылочные доли коры конечного мозга 2. рецепторные клетки сетчатки 3. зрительные тракты 4. зрительные нервы	1
3	Гормон эпифиза 1. глюкагон 2. мелатонин 3. тиреотропный 4. андростенолон	2
4	Функциональное назначение базальных ядер головного мозга 1. регуляция сложных автоматических двигательных актов 2. ориентировочный зрительный рефлекс 3. ориентировочный слуховой рефлекс 4. вегетативный подкорковый центр	1
5	Гипофизнезависимая эндокринная железа 1. паращитовидная 2. щитовидная 3. яичник 4. яичко	1
6	Нерв, иннервирующий гладкие мышцы сосудов и внутренних органов 1. языкоглоточный 2. блуждающий 3. тройничный 4. лицевой	2
7	Функциональное назначение экстрапирамидных проводящих путей 1. болевая чувствительность 2. мышечно-суставное чувство 3. произвольные мышечные сокращения 4. непроизвольные мышечные сокращения	4
8	Функциональное значение верхних бугров четверохолмия головного мозга 1. вегетативный подкорковый центр 2. ориентировочный слуховой рефлекс 3. ориентировочный зрительный рефлекс 4. регуляция сложных автоматических двигательных актов	3
9	Гормон, необходимый для транспорта глюкозы из крови в клетки 1. глюкокортикоиды 2. липокаин 3. глюкагон 4. инсулин	4
10	Локализация чувствительных нейронов	1

	1. спинальные ганглии 2. задние рога спинного мозга 3. боковые рога спинного мозга 4. передние рога спинного мозга	
11	Преломляющая сила хрусталика при близорукости 1. слабая 2. сильная 3. адекватная 4. нормальная	2
12	Локализация рецепторов слуха 1. среднее ухо 2. кортиева орган 3. отолитовый аппарат 4. ампулярные кисты	2
13	Извилины, в которой расположена двигательная зона коры головного мозга 1. передняя центральная 2. задняя центральная 3. верхняя височная 4. нижняя лобная	1
14	Локализация двигательных нейронов спинного мозга 1. задние рога 2. боковые рога 3. передние рога 4. спинальные ганглии	3
15	Функциональное значение гипоталамуса 1. вегетативный подкорковый центр 2. ориентировочный слуховой рефлекс 3. ориентировочный зрительный рефлекс 4. регуляция сложных автоматизированных двигательных актов	1
16	Мышца, обеспечивающая сужение зрачка 1. сфинктер зрачка 2. дилатор зрачка 3. ресничная мышца 4. латеральная косая мышца	1
17	Слой кожи, определяющий ее цвет 1. сосочковый 2. шиповатый 3. базальный 4. зернистый	3
18	Локализация вегетативных нейронов спинного мозга 1. задние рога 2. боковые рога 3. передние рога 4. спинальные ганглии	2
19	Линзы, используемые для коррекции дальности зрения 1. двояковыпуклые 2. двояковогнутые 3. сложные 4. простые	1
20	Функциональное назначение медиальных коллатеральных тел головного мозга	2

	1. вегетативный подкорковый центр 2. ориентировочный слуховой рефлекс 3. ориентировочный зрительный рефлекс 4. регуляция сложных автоматических двигательных актов	
21	Функциональная характеристика пирамидного проводящего пути 1. болевая чувствительность 2. мышечно-суставное чувство 3. произвольные мышечные сокращения 4. непроизвольные мышечные сокращения	3
22	Ветви спинномозговых нервов, содержащие вегетативные волокна 1. задние 2. передние 3. менингеальные 4. белые соединительные	4
23	Наибольшая длина, которую достигают аксоны нейронов составляет 1,5 1. метра 2. дециметра 3. сантиметра 4. миллиметра	1
24	Структура заднего мозга 1. четверохолмие 2. полосатое тело 3. гипоталамус 4. мост	4
25	Полости головного мозга заполнены 1. кровью 2. лимфой 3. ликвором 4. нейроглией	3