

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»**

**СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора по УР  
М.А. Малеева  
« 18 » 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

по специальности: **33.02.01 Фармация**

Черкесск, 2023 г.


Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация, направление подготовки 33.00.00 Фармация.

Организация-разработчик: СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Разработчики:

Найманова М.Д., к.б.н, доцент ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Одобрена на заседании цикловой комиссии «Социально-правовые дисциплины»  
от «06» февраля 2023г. протокол № 6

Руководитель образовательной программы  М.И. Мамчуева

Рекомендована методическим советом колледжа  
от «08» февраля 2023г. протокол № 3

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Анатомия и физиология человека» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация.

Учебная дисциплина «Анатомия и физиология человека» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций: ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 12; ПК 1.3, ПК 1.11

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

ОК 12. Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.

ПК 1.3. Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;

ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3. ПК 1.11. ОК 02. ОК 04. ОК 08. ОК 12	- ориентироваться в топографии и функциях органов и систем; - оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью; - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	- строение тканей, органов и систем, их функции; - основные закономерности развития и жизнедеятельности организма; - законы наследственности и наследственные заболевания; - правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>84</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>
<b>Консультации</b>	<b>-</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>76</b>
в том числе:	
лекции, уроки	38
практические занятия	38
лабораторные занятия	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>-</b>
<b>5 семестр – ДФК</b>	<b>2</b>
<b>6 семестр – дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>5 СЕМЕСТР</b>			
<b>Раздел 1. Учение о тканях</b>		<b>8</b>	
Тема 1.1. Введение. Анатомия и физиология – науки	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.3. ОК 02., ОК 04. ОК 08
	1. Введение. Анатомия и физиология – науки, изучающие структуры и функции человека. Предмет, задачи и значение анатомии и физиологии в системе фармацевтического образования. 2. Органный и системный уровни строения организма. Части, поверхности тела. Условные плоскости и оси. Краткий исторический очерк развития анатомии и физиологии.		
	<b>Практические работы и лабораторные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Работа с литературой</b>	2	
Тема 1.2. Ткани	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.11. ОК 02., ОК 08.
	1. Ткани: определение, классификация. Положение, строение и функции эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.		
	<b>Практические работы и лабораторные работы</b> <b>Практическое занятие №1. Изучение гистологического строения тканей</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат</b>		<b>12</b>	
Тема 2.1 Костная система	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.3. ПК 1.11. ОК 02., ОК 04. ОК 08.
	1. Опорно-двигательный аппарат – понятие. Особенности скелета человека. Кость как орган, ее химический состав. 2. Виды костей, их строение, соединения костей. Виды движений в суставах. Череп в целом. Мозговой и лицевой отделы черепа. 3. Скелет туловища, структуры его составляющие. Позвоночный столб, отделы. Грудная клетка в целом. 4. Скелет верхней конечности, Движения в суставах верхней конечности. 5. Скелет нижней конечности – отделы. Половые различия таза.		
	<b>Практические работы и лабораторные работы</b>		

	<b>Практическое занятие №2.</b> Кость как орган. Виды соединения костей. Череп.	2	
	<b>Практическое занятие №3.</b> Скелет туловища. Скелет верхних и нижних конечностей.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.2</b> Мышечная система	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.3. ПК 1.11. ОК 02., ОК 04. ОК 08., ОК 12.
	1. Роль мышечной системы в организме. Расположение, значение скелетных мышц, мышечные группы 2. Мышца как орган, структурно-функциональная единица – мышечное волокно, миофибрилла. Виды мышц. 3. Мышцы головы: жевательные, мимические. Мышцы спины, их функции. Мышцы груди: поверхностные, собственные мышцы груди. 4. Мышцы живота – расположение, функции. Мышцы верхней и нижней конечностей – расположение, функции.		
	<b>Практические работы и лабораторные работы</b> <b>Практическое занятие №4.</b> Мышечная система.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 3. Нервная система</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Анатомия и физиология спинного мозга	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.3. ПК 1.11. ОК 02., ОК 04. ОК 08., ОК 12.
	1. Классификация нервной системы. Общие принципы строения центральной нервной системы – серое вещество, белое вещество. 2. Синапс – понятие, виды, механизм передачи возбуждения в синапсах. Рефлекторная дуга. Рефлекс – понятие, виды (безусловные, условные). 3. Спинной мозг – расположение, внешнее строение. Оболочки спинного мозга. 4. Функции спинного мозга: рефлекторная и проводниковая, рефлексы спинного мозга		
	<b>Практические работы и лабораторные работы</b> <b>Практическое занятие №5.</b> Анатомия и физиология спинного мозга.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Работа с литературой</b>	2	
<b>Тема 3.2.</b> Анатомия и физиология головного мозга	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.3. ПК 1.11. ОК 02., ОК 04. ОК 08.
	1. Головной мозг, расположение, отделы. Оболочки головного, расположение, значение. Полости головного мозга (желудочки) их сообщение друг с другом. Ликвор – состав, образование, движение, функции.		

	<b>Практические работы и лабораторные работы</b> <b>Практическое занятие №6.</b> Анатомия и физиология головного мозга.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.3.</b> Анатомия и физиология вегетативной нервной системы	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.3. ПК 1.11. ОК 02., ОК 04. ОК 08.
	1. Классификация вегетативной нервной системы, области иннервации и функции вегетативной нервной системы. 2. Центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы. 3. Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на внутренние органы.		
	<b>Практические работы и лабораторные работы</b> <b>Практическое занятие №7.</b> Анатомия и физиология вегетативной нервной системы.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 4. Внутренняя среда организма. Кровь</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Анатомо-физиологические особенности системы крови	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.3. ПК 1.11. ОК 02., ОК 04. ОК 12.
	1. Состав и функции внутренней среды организма. Гомеостаз. Кровь как ткань. Процесс гемопоэза. Количество крови. 2. Состав крови: Плазма крови, форменные элементы. Константы крови. Функции крови. 3. Гемостаз. Группы крови. Резус-фактор		
	<b>Практические работы и лабораторные работы</b> <b>Практическое занятие №8.</b> Состав и свойства крови. Гемостаз. <b>Практическое занятие №9.</b> Анализ крови.	2 2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 5. Эндокринная система</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Анатомо-физиологические особенности желез внутренней секреции	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.3. ПК 1.11. ОК 02., ОК 04. ОК 08., ОК 12.
	1. Виды секреции желёз. Гормоны, механизм действия, виды гормонов, свойства гормонов. 2. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Виды гормонов, их характеристика.		
	<b>Практические работы и лабораторные работы</b> <b>Практическое занятие №10.</b> Анатомо-физиологические особенности желез внутренней секреции.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	

<b>Раздел 6. Анализаторы</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 6.1.</b> Анатомия и физиология анализаторов	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.3. ПК 1.11. ОК 02., ОК 04. ОК 08.
	1. Функциональные структуры анализатора. Рецепторный аппарат, проводящие пути, центральный отдел. 2. Зрительная сенсорная система, ее вспомогательный аппарат. Аккомодация, аккомодационный аппарат. 3. Строение кожи – эпидермис, дерма; подкожный слой, производные кожи: волосы, ногти; функции кожи. 4. Слуховая сенсорная система.		
	<b>Практические работы и лабораторные работы</b>		
	<b>Практическое занятие №11.</b> Зрительный, вкусовой и обонятельный анализаторы. <b>Практическое занятие №12.</b> Слуховой и вестибулярный анализаторы. Кожа.	2 2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>6 СЕМЕСТР</b>			
<b>Раздел 7. Анатомо-физиологические особенности крово- и лимфообращения</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 7.1.</b> Анатомия и физиология сердца. Круги кровообращения. Анатомо-физиологические основы лимфообращения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.3. ПК 1.11. ОК 02., ОК 04. ОК 08., ОК 12.
	1. Процесс кровообращения – определение, значение. 2. Сердце – расположение, внешнее строение, камеры сердца, отверстия и клапаны сердца. Сосуды и нервы сердца. 3. Проводящая система сердца, ее структура и функциональная характеристика. Сердечный цикл, его фазы, продолжительность. 4. Строение системы лимфообращения. Лимфа. 5. Значение лимфатической системы для организма.		
	<b>Практические работы и лабораторные работы</b>		
	<b>Практическое занятие №13.</b> Анатомия и физиология сердца. <b>Практическое занятие №14.</b> Движение крови по сосудам. Артериальное давление, пульс. Анатомо-физиологические основы лимфообращения.	2 2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 8. Дыхательная система</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 8.1.</b> Анатомия и физиология органов дыхания	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.3. ПК 1.11. ОК 02., ОК 04. ОК 08., ОК 12.
	1. Процесс дыхания – определение, этапы. 2. Дыхательная система. Строение. Функции. 3. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.		

	4. Дыхательный цикл. Показатели внешнего дыхания, легочные объемы.		
	<b>Практические работы и лабораторные работы</b>		
	<b>Практическое занятие №15.</b> Анатомия органов дыхания.	2	
	<b>Практическое занятие №16.</b> Физиология органов дыхания.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 9. Пищеварительная система</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 9.1.</b> Анатомия и физиология органов пищеварительного тракта	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.13 ПК 1.11. ОК 02., ОК 04. ОК 08., ОК 12.
	1. Полость рта, строение. Органы полости рта: язык и зубы. Крупные слюнные железы. Слюна – состав, свойства.		
	2. Глотка – расположение, строение, отделы, функции.		
	3. Желудок – расположение, отделы, поверхности. Строение стенки желудка. Железы желудка. Функции желудка. Желудочный сок – свойства, состав.		
	4. Тонкая кишка – расположение, строение, отделы, функции.		
	5. Толстая кишка – расположение, отделы, функции. Состав кишечного сока. Кишечный сок – свойства, состав, функции.		
	<b>Практические работы и лабораторные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	<b>Работа с литературой</b>		
<b>Тема 9.2.</b> Анатомия и физиология больших пищеварительных желез	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.3. ПК 1.11. ОК 02., ОК 04. ОК 08.
	1. Поджелудочная железа – расположение, функции.		
	2. Печень – расположение, границы, функции. Макро- и микроскопическое строение печени. Желчный пузырь – расположение, строение, функции. Состав и свойства желчи		
	<b>Практические работы и лабораторные работы</b>		
	<b>Практическое занятие №17.</b> Анатомия и физиология органов пищеварительной системы.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 10. Анатомо-физиологические основы органов выделения и репродукции</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 10.1.</b> Анатомия и физиология органов мочеобразования и мочевыделения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.3. ПК 1.11. ОК 02., ОК 04. ОК 08., ОК 12.
	1. Мочевая система, органы ее образующие. Почки: топография почек, строение. Кровоснабжение почки. Строение нефронов, их виды.		
	2. Мочеточники, расположение, строение. Мочевой пузырь – расположение, строение. Мочеиспускательный канал женский и мужской.		
	<b>Практические работы и лабораторные работы</b>	2	
	<b>Практическое занятие №18.</b> Анатомия и физиология органов		

	мочеобразования и мочевыделения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 10.2.</b> Анатомия и физиология половой системы	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.3. ПК 1.11. ОК 02., ОК 04. ОК 08.
	1. Женские половые органы – внутренние и наружные. 2. Мужские половые органы – внутренние и наружные.		
	<b>Практические работы и лабораторные работы</b> <b>Практическое занятие №19.</b> Анатомия и физиология половой системы.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Консультации</b>		-	
<b>Промежуточная аттестация</b> <b>5 семестр – ДФК,</b> <b>6 семестр – дифференцированный зачет</b>		2	
<b>Всего:</b>		<b>84</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

**Кабинет «Анатомии и физиологии человека», оснащенный:**

Специализированная мебель: доска меловая – 1 шт., стол преподавательский – 1 шт., парты - 9 шт., стулья – 16 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Экран рулонный - 1 шт. Ноутбук - 1 шт. Мультимедиа –проектор - 1 шт.. Учебно-наглядные средства обучения: таблицы по анатомии – 12 шт.

**Препараторская для хранения макропрепаратов:**

Скелет человека натуральный-1 шт. Дыхательная система сердца-1шт. Кости черепа и череп в целом-1шт. Кости туловища и конечностей-1шт. Мочевая и половые системы-1шт. Пищеварительная система-1 шт. Соединения костей и патологические изменения-1шт. Модель гортани, трахеи и бронхиального дерева -1шт. Модель скелета с кровеносными сосудами и нервами, 85см-1шт. Модель скелета с кровеносными сосудами и нервами, 85см А006-1шт. Модель торса классическая, двуполовая, с открытой спиной 21 часть-1шт. Модель скелета "Sam" класса "люкс" на 5-ти рожковой роликовой стойке-1шт. Модель мышц ноги с основными суставами и нервами- 1шт. Коленный сустав-2шт. Плечевой сустав-1шт. Модель плечевого сустава в разрезе-1шт. Модель локтевого сустава в разрезе-1 шт. Модель черепа человека,разборная,цветная,22 части-1шт

модель головы с мышцами глотки и слюнными железами-1 шт., сустав кисти с мышцами – 1 шт., сустав стопы с мышцами – 1 шт., модель толстой кишки – 1 шт., модель паховой части – 1шт., модель камня почки – 1шт., модели грудных, шейных и поясничных позвонков – 1 шт., центральная нервная система-1 шт., мочевыделительная система – 1 шт.

Микроскопы – 12 шт; тонометр – 1 шт.; измеритель АД – 1 шт.; фонендоскоп – 1 шт.; спирометр сухой – 1 шт.; динамометр кистевой – 1 шт.; секундомер – 1 шт.; набор микропрепаратов по анатомии – 20 шт; набор барельефов по анатомии – 3 шт; муляжи – 3 шт.;

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Список основной литературы	
1	Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.О.Дробинская.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Юрайт, 2019.- 414с

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 12; ПК 1.3, ПК 1.11</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в топографии и функциях органов и систем;</li> <li>- оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью;</li> <li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</li> </ul>	<p>Уровень подготовки студентов по учебной дисциплине оценивается в баллах: «5» («отлично»), «4» («хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» («неудовлетворительно»).</p> <p>Оценка «отлично» - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Практическую часть выполняет на 100%.</p> <p>Оценка «хорошо» - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности. Практическую часть выполняет на 90%-80%.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы. Практическую часть выполняет на 70%-60%.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускается грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом. Практическую часть выполняет на менее 50%.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование</li> <li>- устный опрос</li> <li>- решение ситуационных задач;</li> <li>- вопросы дифференцированно му зачету</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация: 5 семестр –ДФК, 6 семестр – дифференцированный зачет</p>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строение тканей, органов и систем, их функции;</li> <li>- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;</li> <li>- законы наследственности и наследственные заболевания;</li> <li>- правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</li> </ul>		

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

**СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

**Фонд оценочных средств**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
образовательной программы

**по учебной дисциплине: «Анатомия и физиология человека»**

**для специальности: 33.02.01 Фармации**

форма проведения оценочной процедуры  
**дифференцированный зачет**

**Черкесск, 2023 год**

## I. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека»

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 33.02.01 Фармация и рабочей программой учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека»

## II. Результаты освоения дисциплины, подлежащей проверке

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ориентироваться в топографии и функциях органов и систем;</li><li>- оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью;</li><li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</li></ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- строение тканей, органов и систем, их функции;</li><li>- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;</li><li>- законы наследственности и наследственные заболевания;</li><li>- правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</li></ul> <p><b>ОК 02.</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОК 04.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p><b>ОК 08.</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p><b>ОК 12.</b> Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- демонстрация умений ориентироваться в топографии и функциях органов и систем;</li><li>- демонстрация умений соблюдать правила санитарно-гигиенического режима</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- объяснение основных закономерностей развития и жизнедеятельности организма;</li><li>- объяснение особенностей строения тканей, органов и систем, их функции;</li><li>- выявление законов наследственности и наследственных заболеваний</li></ul>	<p>тестовые вопросы (закрытого и открытого типов)</p> <p>устный опрос</p> <p>практические задания (решение ситуационных задач)</p> <p>вопросы к дифференцированному зачету</p> <p>Педагогическое наблюдение за обучающимися в процессе выполнения практических занятий</p>

<p>случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.</p> <p><b>ПК 1.3.</b> Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;</p> <p><b>ПК 1.11.</b> Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.</p>		
--	--	--

**ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ЗАКРЫТОГО ТИПА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**  
**5 СЕМЕСТР**

Компетенции: ПК 1.3, ПК 1.11, ОК 02, ОК 08, ОК 12

<b>№</b>	<b>Правильный ответ</b>	<b>Содержание вопроса</b>	<b>Компетенция</b>
1	3	КЛЕТКАМИ КОСТНОЙ ТКАНИ ЯВЛЯЮТСЯ: 1. Хондроциты, хондробласты, коллаген 2. Эритроциты, тромбоциты, лейкоциты 3. Остеоциты, остеобласты, остеокласты 4. Фибробласты, коллаген, макрофаги	ПК 1.3
2	4	ВИДЫ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ: 1. Поперечнополосатая 2. Гладкая 3. Сердечная 4. Все перечисленное верно	ПК 1.3
3	2	ОСНОВНУЮ ЧАСТЬ МЫШЕЧНОГО ВОЛОКНА СОСТАВЛЯЮТ: 1. Остеокласты 2. Миофибриллы 3. Эритроциты 4. Коллаген	ПК 1.3
4	4	К ВИДУ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ НЕ ОТНОСЯТ: 1. жировую 2. хрящевую 3. костную 4. мышечную	ПК 1.11.
5	4	ВИД (Ы) ХРЯЩЕВОЙ ТКАНИ: 1. гиалиновый 2. волокнистый 3. эластический 4. все перечисленное верно	ПК 1.11.
6	3	ТКАНЬ, СПОСОБНАЯ К СОКРАЩЕНИЮ: 1. соединительная ткань 2. нервная ткань 3. мышечная ткань 4. эпителиальная ткань	ПК 1.11.

7	2	<p>СТЕНКА СЕРДЦА НЕ ВКЛЮЧАЕТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. эндокард</li> <li>2. собственно перикард</li> <li>3. миокард</li> <li>4. эпикард</li> </ol>	ПК 1.11.
8	3	<p>НАИБОЛЬШУЮ ТОЛЩИНУ ИМЕЕТ СТЕНКА КАМЕРЫ СЕРДЦА:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. правого предсердия</li> <li>2. левого предсердия</li> <li>3. левого желудочка</li> <li>4. правого желудочка</li> </ol>	ПК 1.11.
9	3	<p>СИСТОЛА ЖЕЛУДОЧКОВ ДЛИТЬСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 0,1 с</li> <li>2. 0,2 с</li> <li>3. 0,3 с</li> <li>4. 0,4 с</li> </ol>	ПК 1.11.
10	4	<p>НЕ ЯВЛЯЕТСЯ СОСТАВНОЙ ЧАСТЬЮ АОРТЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. восходящая часть</li> <li>2. дуга</li> <li>3. нисходящая часть</li> <li>4. венечные артерии</li> </ol>	ПК 1.11.
11	3	<p>БОЛЬШОЙ КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ ЗАКАНЧИВАЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. легочным стволом</li> <li>2. аортой</li> <li>3. полыми венами</li> <li>4. легочными венами</li> </ol>	ПК 1.11.
12	4	<p>МАЛЫЙ КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ ЗАКАНЧИВАЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. легочным стволом</li> <li>2. аортой</li> <li>3. полыми венами</li> <li>4. легочными венами</li> </ol>	ПК 1.11.
13	1	<p>ТРЕХСТВОРЧАТЫЙ КЛАПАН РАСПОЛОЖЕН:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В правом предсердно-желудочковом отверстии</li> <li>2. В устье легочного ствола</li> <li>3. В левом предсердно-желудочковом отверстии</li> <li>4. В устье легочной вены</li> </ol>	ПК 1.11.
14	2	<p>В СОСТАВЕ СКЕЛЕТА ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ИМЕЕТСЯ КОСТЕЙ ОКОЛО:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 100</li> <li>2. 200</li> <li>3. 300</li> <li>4. 400</li> </ol>	ПК 1.11.
15	4	<p>К КОЛЕБЛЮЩИМСЯ РЕБРАМ ОТНОСЯТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Все рёбра</li> <li>2. Верхние 7 пар</li> <li>3. Следующие 3 пары</li> <li>4. Последние 2 пары</li> </ol>	ПК 1.11.
16	2	<p>К МЫШЦАМ БРЮШНОГО ПРЕССА ОТНОСИТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Передняя зубчатая мышца.</li> <li>2. Прямая мышца живота.</li> <li>3. Поясничная</li> <li>4. Диафрагма.</li> </ol>	ПК 1.11.
17	2	<p>ОДНОЙ ИЗ ГЛАВНЫХ ФУНКЦИЙ ГЕМОГЛОБИНА ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ферментативная</li> </ol>	ОК 02

		2. Дыхательная 3. Питательная 4. Защитная	
18	2	КОЛИЧЕСТВО ТРОМБОЦИТОВ В 1 ММ <sup>3</sup> (МКЛ) КРОВИ У ЧЕЛОВЕКА В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ: 1. 80-220 тыс 2. 180-320 тыс 3. 280-420 тыс 4. 380-520 тыс	ОК 02
19	1	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ТРОМБОЦИТОВ СОСТАВЛЯЕТ: 1. 4 дня 2. 2-10 дней 3. 10-20 дней 4. 20-30 дней	ОК 02
20	4	ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ ТРОМБОЦИТОВ: 1. Дыхательная 2. Буферная 3. Антитоксическая 4. Свёртывающая	ОК 02
21	3	Клетки, имеющие хорошо оформленное ядро, называются (выберите один правильный ответ): 1) прокариотами 2) доклеточными 3) эукариотами 4) сапрофитами	ОК 02
22	1	Группой органических соединений, к которой относятся все ферменты, является (выберите один правильный ответ): 1) белки 2) жиры 3) нуклеиновые кислоты 4) углеводы.	ОК 02
23	1	Чувствительное окончание нервного волокна называется (выберите один правильный ответ): 1) рецептором 2) аксоном 3) дендритом 4) нейритом	ОК 02
24	2	Внутреннюю среду организма от внешней среды отделяет ткань (выберите один правильный ответ): 1) соединительная 2) эпителиальная 3) мышечная 4) нервная	ОК 02
25	1	Сердце выстлано эпителием (выберите один правильный ответ): 1) однослойным плоским 2) кубическим 3) многослойным плоским неороговевающим 4) переходным	ОК 02
26	2	Мышечное волокно поперечнополосатой мышечной ткани состоит из (выберите один правильный ответ): 1) миоцитов 2) миофибрилл	ОК 02

		3) мышечных пучков 4) кардиомиоцитов.	
27	2	Структурно - функциональной единицей костной ткани является (выберите один правильный ответ): 1) миоцит 2) остеоцит 3) хондроцит 4) эпителиоцит.	ОК 02
28	3	Нервная клетка, имеющая один отросток называется (выберите один правильный ответ): 1) мультиполярной 2) биполярной 3) униполярной 4) тетраполярной	ОК 08
29	3	Сократительным аппаратом мышечной ткани является (выберите один правильный ответ): 1) миоцит 2) мышечное волокно 3) миофибрилла 4) нейрофибрилла	ОК 08
30	1	Структурно - функциональной единицей гладкой мышечной ткани является (выберите один правильный ответ): 1) миоцит 2) кардиомиоцит 3) мышечное волокно 4) миофибрилла.	ОК 08
31	1	Белок, предающий красный цвет мышцам (выберите один правильный ответ): 1) гемоглобин 2) миоглобин 3) миозин 4) актин.	ОК 08
32	1	Нервные импульсы в головной мозг передаются (выберите один правильный ответ): 1) по афферентному пути 2) по эфферентному пути 3) через белую спайку 4) через собственные пучки спинного мозга	ОК 08
33	3	Нервные центры, отвечающие за мочеиспускание, располагаются в (выберите один правильный ответ): 1) промежуточном мозге 2) продолговатом мозге 3) лобных долях коры головного мозга 4) спинном мозге.	ОК 12

**ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ОТКРЫТОГО ТИПА  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

Компетенции: ПК 1.3, ПК 1.11, ОК 02, ОК 08, ОК 12

№№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компете нция
----	---------------------	--------------------	-----------------

1	нервной и мышечной	ВОЗБУДИМОСТЬ ЭТО СВОЙСТВО ЖИВОЙ ТКАНИ...	ПК 1.3
2	ацетилхолин	В НЕРВНЫХ ОКОНЧАНИЯХ БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА ВЫДЕЛЯЕТСЯ МЕДИАТОР...	ПК 1.3
3	<b>контроль движений, скорость и координация тела</b>	ОСНОВНЫМИ ФУНКЦИЯМИ МОЗЖЕЧКА ЯВЛЯЮТСЯ....	ПК 1.3
4	адреналин	СИМПАТИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ НА МИОКАРД ОКАЗЫВАЕТ ГОРМОН...	ПК 1.11.
5	ромбовидного мозга	ЧЕТВЕРТЫЙ ЖЕЛУДОЧЕК ЯВЛЯЕТСЯ ПОЛОСТЬЮ ..... МОЗГА	ПК 1.11.
6	вены сетчатки глаза, костей, селезенки, вены мозговой оболочки и плаценты	К ВЕНАМ ВОЛОКНИСТОГО ТИПА ОТНОСЯТСЯ ВЕНЫ....	ПК 1.11.
7	миокард	МЫШЕЧНАЯ ОБОЛОЧКА СЕРДЦА — ЭТО....	ПК 1.11.
8			
9	в плоских костях и эпифизах длинных трубчатых костей	КРАСНЫЙ КОСТНЫЙ МОЗГ НАХОДИТСЯ В....	ПК 1.11.
10	плечевая, локтевая, лучевая, бедренная, больше - и малоберцовая кости, фаланги пальцев, ключица.	К ДЛИННЫМ КОСТЯМ ОТНОСЯТСЯ....	ПК 1.11.
11	нейтрофилы (сегментоядерные, палочкоядерные, юные), базофилы и эозинофилы	К ГРАНУЛЯРНЫМ ЛЕЙКОЦИТАМ ОТНОСЯТСЯ....	ПК 1.11.
12	процесс разрушения оболочки эритроцитов и выход гемоглобина в наружную среду	ГЕМОЛИЗ – ЭТО ПРОЦЕСС....	ПК 1.11.
13	безусловные и условные	РЕФЛЕКСЫ КЛАССИФИЦИРУЮТСЯ НА....	ПК 1.11.
14	в гипоталамусе	ЦЕНТР ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ РАСПОЛОЖЕН	ПК 1.11.
15	рецептор, афферентный, центральный, эфферентный отделы и эффектор	РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА СОСТОИТ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ОТДЕЛОВ....	ПК 1.11.
16	в продолговатом мозге	ОСНОВНЫЕ НЕРВНЫЕ ЦЕНТРЫ РЕГУЛЯЦИИ ОРГАНИЗМА В ОТДЕЛЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА .....	ОК 02
17	цнс, вегетативная и соматическая нервные системы	НЕРВНАЯ СИСТЕМА ДЕЛИТСЯ НА СЛЕДУЮЩИЕ ОТДЕЛЫ....	ОК 02
18	Симпатическая нервная система.	Адреналин оказывает влияние на ритм сердца, как и _____ отдел нервной системы.	ОК 02
19	Щитовидной железы Надпочечников Половых желез	Гипофиз регулирует функции следующих эндокринных желез: _____.	ОК 02
20	Реабсорбция	Механизмом образования вторичной мочи является: _____.	ОК 02
21	Разрыв оболочки эритроцита и выход	Гемолиз это: _____.	ОК 08

	гемоглобина в кровь.		
22	Процентное соотношение разных видов лейкоцитов в кров. В норме – 100% - 1.	Лейкоцитарная формула это: _____.	ОК 08
23	Механизм свертывания крови.	Гемостаз это: _____.	ОК 08
24	Транспортную: Дыхательную, трофическую, регуляторную. Обменную. Терморегуляторную. Иммунную.	Кровь выполняет в организме следующие функции: _____.	ОК 08
25	Центральный отдел – головной мозг, спинной мозг. Периферический отдел – соматическая система, вегетативная система.	Нервная система классифицируется на следующие отделы: _____.	ОК 08
26	Эпителиальной системы.	Базальная мембрана является особенностью строения вида ткани: _____.	ОК 08
27	Рецепторная, афферентная, рефлекторный центр, эфферентная, рабочий орган.	Рефлекторная дуга имеет следующие части: _____.	ОК 08
28	Склеиваются. Реакция агглютинации.	При переливании несовместимой крови эритроциты _____.	ОК 12
29	В коре больших полушарий.	Рефлекторные дуги условных рефлексов замыкаются в: _____.	ОК 12
30	Нервная регуляция Гуморальная регуляция.	Регуляция дыхания осуществляется двумя путями: 1) _____ 2) _____	ОК 12
31	В ЦНС	По чувствительным путям рефлекторных дуг возбуждение проводится в: _____	ОК 12
32	Остеон	Морфофункциональной единицей кости является _____.	ОК 12
33	гемостаз	СОВОКУПНОСТЬ РЕАКЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОДДЕРЖАНИЕ ИЛИ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОСТОЯНСТВА ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ОРГАНИЗМА, НАЗЫВАЕТСЯ _____	ОК 12

### ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ЗАКРЫТОГО ТИПА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

#### 6 СЕМЕСТР

Компетенции: ПК 1.3, ПК 1.11, ОК 02, ОК 08, ОК 12

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1	1	НАУКА О ФОРМЕ, СТРОЕНИИ И РАЗВИТИИ ОРГАНИЗМА: 1. анатомия	ПК 1.3

		2.физиология 3. цитология 4.гистология	
2	2	ХОАНЫ СВЯЗЫВАЮТ НОСОВУЮ ПОЛОСТЬ 1. с гортанью 2. с носоглоткой 3. ротовой полостью 4. с трахеей	ПК 1.3
3	2	БИФУРКАЦИЯ ТРАХЕИ ЭТО 1. переход гортани в трахею 2. деление трахеи на бронхи 3. попадание воздуха в плевральную полость 4.сужение трахеи	ПК 1.3
4	1	ПРАВОЕ ЛЕГКОЕ: 1. имеет три доли 2. имеет 4 доли 3. имеет две доли 4. имеет 5 долей	ПК 1.3
5	1	В ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЯХ ТЕЧЕТ 1. венозная кровь 2.артериальная кровь	ПК 1.3
6	1	СОВОКУПНОСТЬ ОРГАНОВ СХОДНЫХ ПО СТРОЕНИЮ, РАЗВИТИЮ И ВЫПОЛНЯЮЩИХ ЕДИНУЮ ФУНКЦИЮ: 1.орган 2. система 3. аппарат 4. организм	ПК 1.3
7	3	ГОРТАНЬ РАСПОЛАГАЕТСЯ У ВЗРОСЛЫХ НА УРОВНЕ ПОЗВОНКОВ: 1. 2-4 шейных 2. 7 шейного – 1,2 грудных 3. 4-6 шейных 4. 3-5 грудных	ПК 1.11.
8	4	ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР НАХОДИТСЯ В: 1. промежуточном мозге 2. мозжечке 3. среднем мозге 4. продолговатом мозге	ПК 1.11.
9	1	САМЫЙ КРУПНЫЙ ХРЯЩ ГОРТАНИ: 1. щитовидный 2. надгортанник 3. перстневидный 4. черпаловидный	ПК 1.11.
10	1	АМИЛАЗА РАЗЩЕПЛЯЕТ УГЛЕВОДЫ ДО: 1. глюкозы 2. аминокислот 3. глицерина и жирных кислот 4. все перечисленное верно	ОК 02
11	3	Какая плоскость делит тело человека на правую и левую половины? 1) Фронтальная; 2) Горизонтальная; 3) Сагиттальная; 4) Вертикальная.	ОК 02
12	5	Пластическая анатомия изучает:	ОК 02

		<p>1) Строение тела по областям с учетом положения и взаимоотношения между собой;</p> <p>2) Поврежденные болезнью органы и ткани;</p> <p>3) Строение тела человека;</p> <p>4) Основные жизненные процессы, метаболизм органов;</p> <p>5) Внешние формы и пропорции тела человека</p>	
13	3	<p>Элементарной живой системой, основной структурной единицей организмов, способной к самообновлению, саморегуляции и самовоспроизведению, является (выберите один правильный ответ):</p> <p>1) росток</p> <p>2) семя</p> <p>3) клетка</p> <p>4) зигота</p>	ОК 02
14	1	<p>Канальцы почек выстланы эпителием (выберите один правильный ответ):</p> <p>1) кубическим</p> <p>2) цилиндрическим</p> <p>3) переходным</p> <p>4) многослойным плоским неороговевающим</p>	ОК 08
15	2	<p>К нижним дыхательным путям относятся (выберите один правильный ответ):</p> <p>1) носоглотка, гортань, трахея, бронхи</p> <p>2) гортань, трахея, бронхи</p> <p>3) трахея, бронхи, легкие</p> <p>4) все вышеперечисленное</p>	ОК 08
16	1	<p>Обонятельные клетки расположены в слизистой (выберите один правильный ответ):</p> <p>1) верхнего носового хода</p> <p>2) нижнего носового хода</p> <p>3) среднего носового хода</p> <p>4) нижней носовой раковины</p>	ОК 08
17	3	<p>Функция гортани (выберите один правильный ответ):</p> <p>1) воздухопроводение</p> <p>2) защита дыхательных путей</p> <p>3) голосообразование</p> <p>4) все вышеперечисленное</p>	ОК 08
18	2	<p>Бифуркация трахеи находится на уровне (выберите один правильный ответ):</p> <p>1) 7 шейного позвонка</p> <p>2) 5 грудного позвонка</p> <p>3) 1 поясничного позвонка</p> <p>4) нижнего края 6 шейного позвонка</p>	ОК 08
19	1	<p>К структурам ацинуса относятся (выберите один правильный ответ):</p> <p>1) альвеолярные ходы и альвеолы</p> <p>2) дыхательные бронхиолы</p> <p>3) концевая бронхиола</p>	ОК 12
20	4	<p>Волокна Пуркинье расположены в миокарде (выберите один правильный ответ):</p> <p>1) в левом предсердии</p> <p>2) предсердно-желудочковой перегородке</p> <p>3) правом предсердии у места впадения полых вен</p> <p>4) все вышеперечисленные.</p>	ОК 12

21	2	По лёгочным артериям течёт кровь (выберите один правильный ответ): 1) артериальная 2) венозная 3) смешанная.	ОК 12
22	1	Продвижению пищи от кардиального отдела желудка к пилорическому способствуют движения желудка (выберите один правильный ответ): 1) перистальтические 2) тонические 3) антиперистальтические 4) маятникообразные.	ОК 12
23	1	К мочевыделительной системе относится (выберите один правильный ответ): 1) почка 2) яичко 3) влагалище 4) матка.	ОК 12
24	2	Уретра – это (выберите один правильный ответ): 1) мочеточник 2) мочеиспускательный канал 3) матка.	ОК 12
25	1	Процесс фильтрации происходит в (выберите один правильный ответ): 1) клубочках 2) извитых канальцах 3) петле Генле 4) собирательных трубочках	ОК 12
26	1235	Нефрон имеет следующие отделы (выберите четыре правильных ответа): 1) сосудистый клубочек 2) собирательные трубки 3) почечные канальца 4) сосочковые ходы 5) капсула клубочка	ОК 12
27	3	Яйцеклетка организма человека содержит набор хромосом (выберите один правильный ответ): 1) диплоидный 2) тетраплоидный 3) гаплоидный 4) полиплоидный	ОК 12

## ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ОТКРЫТОГО ТИПА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

### 6 СЕМЕСТР

Компетенции: ПК 1.3, ПК 1.11, ОК 02, ОК 08, ОК 12

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1	приспособлени	АККОМАДАЦИЯ ЭТО СВОЙСТВО ЗРИТЕЛЬНОГО	ПК 1.3

	я глаза к четкому видению предметов	АНАЛИЗАТОРА ....	
2	количество гемоглобина, содержащегося в эритроците	ВЕЛИЧИНА ЦВЕТОГО ПОКАЗАТЕЛЯ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА ЭТО....	ПК 1.3
3	в корковом отделе зрительного анализатора	БИНОКУЛЯРНОЕ ЗРЕНИЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ...	ПК 1.3
4	дыхательными центрами продолговатого мозга	ФУНКЦИИ ВДОХА И ВЫДОХА В СИСТЕМЕ ДЫХАНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ...	ПК 1.3
5	гормон роста, адрогены, инсулин, тироксин	ОБМЕН БЕЛКОВ В ОРГАНИЗМЕ РЕГУЛИРУЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМИ ГОРМОНАМИ...	ПК 1.3
6	инсулин, глюкагон	УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ РЕГУЛИРУЕТСЯ ГОРМОНАМИ...	ПК 1.3
7	желудочный сок	ДОБАВОЧНЫЕ КЛЕТКИ ТЕЛА И ДНА ЖЕЛУДКА ВЫДЕЛЯЮТ...	ПК 1.11.
8	щитовидная железа, корковое вещество надпочечников, половые железы	ГИПОФИЗОЗАВИСИМЫМИ ЖЕЛЕЗАМИ ЯВЛЯЮТСЯ ЭНДОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ....	ПК 1.11.
9	кашлевой, чихательный рефлекс, рефлекс ныряльщика (остановка дыхательных движений при попадании жидкости в нос)	ЗАЩИТНЫМИ РЕФЛЕКСАМИ В ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ЯВЛЯЮТСЯ....	ПК 1.11.
10	иммунологическую реактивность	ЛИМФОИДНАЯ ТКАНЬ ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ...	ПК 1.11.
11	филтрации, диффузии	ВСАСЫВАНИЕ СЛОЖНЫЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, В ОСНОВЕ КОТОРОГО ЛЕЖАТ ЗАКОНЫ.....	ПК 1.11.
12	филтрация, реабсорбция, секреция	ПЕРЕЧИСЛИТЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ОБРАЗОВАНИЯ МОЧИ НА УРОВНЕ НЕФРОНА...	ОК 02
13	1500-2000 мл	НОРМА СУТОЧНОГО ДИУРЕЗА СОСТАВЛЯЕТ...	ОК 02
14	Вниз, влево и вперед	Верхушка сердца расположена _____.	ОК 02
15	pH крови Осмотическое давление	К жестким параметрам гомеостаза крови относятся: _____.	ОК 02

16	Учащения дыхания	Повышения уровня углекислого газа в крови является стимулом для: _____.	ОК 02
17	Пепсин, трипсин, химотрипсин.	Ферменты, расщепляющие белки это: _____.	ОК 08
18	Амилаза, мальтаза.	Ферменты, расщепляющие углеводы это: _____.	ОК 08
19	Стеапсин, липаза	Ферменты, расщепляющие жиры это: _____.	ОК 08
20	Свет.	Рецепторы сетчатки глаза реагируют на раздражитель: _____.	ОК 12
21	Гормона роста – СТГ,	Гигантизм развивается в детском организме при недостатке гормона _____.	ОК 12
22	Поджелудочной железой.	Инсулин вырабатывается смешанной железой _____.	ОК 12
23	Защитную, Выделительная, Терморегуляторную, Осязание. Дыхательная, Образование витамина D	Кожа как орган покровной системы выполняет следующие функции: _____.	ОК 12

#### Критерии оценки тестовых заданий

Процент результативности правильных ответов	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### УСТНЫЙ ОПРОС

#### 5 СЕМЕСТР

(ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 12)

#### Раздел 1. Учение о тканях

1. Положение человека в природе
2. Анатомия и физиология как науки. Методы изучения организма человека.
3. Части тела человека. Оси и плоскости тела человека. Анатомическая номенклатура.
4. Конституция человека, морфологические типы конституции.
5. Определение органа. Системы органов
6. Эпителиальные ткани: расположение в организме, функции, классификация эпителия.
7. Соединительные ткани: структурно - функциональная единица, функции, классификация, расположение.
8. Мышечные ткани: структурно- функциональная единица функции, виды (поперечно - полосатая, гладкая и сердечная).

**9.** Нервная ткань - расположение, строение, функции. Классификация нейронов по функции. Нервное волокно. Рецепторы и эффекторы. Рефлекторная дуга.

## **Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат**

**1.** Скелет человека: функции, отделы. Кость как орган.

**2.** Классификация костей, особенности их строения.

**3.** Соединение костей. Строение сустава. Классификация суставов. Виды движений в суставах - сгибание, разгибание, приведение, отведение, вращение внутрь (пронация), вращение наружу (супинация), круговое движение.

**4.** Скелет туловища - структуры, его составляющие Позвоночный столб - отделы, количество позвонков в них.

**5.** Строение типичного позвонка, особенности строения грудных, шейных, 1-го (атланта) и 2-го (осевого) шейных позвонков, поясничных позвонков, крестца, копчика.

**6.** Движения позвоночника. Физиологические изгибы позвоночника, их формирование, значение.

**7.** Грудная клетка: строение грудины, ребра, соединение ребер с грудиной, классификация ребер. Грудная клетка в целом

**8.** Скелет верхней конечности, отделы. Скелет плечевого пояса - кости его образующие. Строение лопатки и ключицы.

**9.** Строение и соединения костей свободной верхней конечности. Движения в суставах верхней конечности.

**10.** Скелет нижней конечности - отделы. Скелет тазового пояса. Большой и малый таз - кости их образующие. Половые различия таза, размеры женского таза.

**11.** Скелет свободной нижней конечности - кости его образующие, их строение, соединения. Стопа как целое. Движения в суставах свободной нижней конечности.

**12.** Отделы черепа: мозговой лицевой. Соединения костей черепа.

**13.** Череп в целом - крыша, основание (внутреннее и наружное), черепные ямки, глазница, полость носа, полость рта.

**14.** Возрастные особенности черепа - череп новорожденного и пожилого человека. Понятие о родничках, сроки их закрытия.

**15.** Анатомическая и производная терминология по теме: «Скелет человека».

## **Раздел 3. Нервная система**

**1.** Классификация нервной системы человека.

**2.** Общие принципы строения центральной нервной системы - серое вещество (скопление нейронов), белое вещество (нервные волокна).

**3.** Синапс - понятие, виды. Электрическая и химическая передача сигналов в синапсе. Понятие о медиаторах. Строение типичного химического синапса.

**4.** Понятие о рефлексе. Классификация рефлексов.

**5.** Спинной мозг - расположение, строение (внешний вид, утолщения, мозговой конус, терминальная нить, щель и борозды), центральный канал, отделы, серое и белое вещество спинного мозга. Сегмент - понятие, виды, корешки спинного мозга.

**6.** Проводниковая функция спинного мозга - понятие, структуры, ее осуществляющие. Рефлекторная функция спинного мозга - понятие, структуры, ее осуществляющие.

**7.** Рефлексы спинного мозга (сухожильные, кожно-мышечные, кожно-висцеральные, висцеромоторные). Жизненно-важный центр спинного мозга - двигательный центр диафрагмы

**8.** Головной мозг - расположение, отделы и части.

**9.** Оболочки мозга: твердая, паутинная, сосудистая. Межоболочечные пространства - эпидуральное, субдуральное, субарахноидальное - расположение, их содержимое.

**10.** Желудочки головного мозга. Ликвор - образование, движение, функции.

**11.** Ствол головного мозга. Продолговатый мозг: строение и функции.

**12.** Мост: строение, функции.

13. Мозжечок: строение и функции.
14. Средний мозг: строение и функции.
15. Промежуточный мозг - структуры, его образующие, основные функции.
16. Конечный мозг: строение. Правое и левое полушария, их поверхности, доли. Боковые желудочки, их строение. Серое и белое вещество. Ассоциативные, комиссуральные и проекционные волокна. Базальные ядра. Кора больших полушарий. Послойное строение коры. Экранный принцип функционирования коры. Функциональная единица коры (колонка).
17. Условно-рефлекторная деятельность коры. Роль коры в удовлетворении потребности организма в адаптации человека.
18. Проекционные зоны коры: зрительная (затылочная доля), двигательная (передняя центральная извилина), кожной чувствительности (задняя центральная извилина), слуховая (верхняя височная извилина), речевая (средняя и нижняя лобные, верхняя височная и нижняя теменная извилины), вкусовая (нижняя часть задней центральной извилины). Принцип проекции в коре кожной чувствительности и произвольных движений правой и левой половин тела, головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Ассоциативные поля и их функции.
19. Количество черепных нервов (ЧМН), соответствующие названия ЧМН номеру. Классификация по функции.
20. Обонятельный нерв. Области иннервации.
21. Зрительный нерв. Области иннервации.
22. Глазодвигательный, блоковый и отводящий нервы. Области иннервации.
23. Тройничный нерв - его ветви, название. Области иннервации.
24. Лицевой нерв. Области иннервации.
25. Преддверно-улитковый нерв. Области иннервации.
26. Языкоглоточный нерв. Области иннервации.
27. Блуждающий нерв. Области иннервации.
28. Добавочный нерв. Области иннервации.
29. Подъязычный нерв. Области иннервации.
30. Спинномозговые нервы: образование, количество, ветви спинномозговых нервов.
31. Грудные спинномозговые нервы - расположение, ветви, виды и области иннервации задних и передних ветвей.
32. Сплетения спинномозговых нервов (шейное, плечевое, поясничное, крестцово-копчиковое) - образование, расположение, основные нервы, области иннервации сплетений.
33. Области иннервации и функции вегетативной нервной системы.
34. Классификация вегетативной нервной системы - симпатическая, парасимпатическая.

#### **Раздел 4. Внутренняя среда организма. Кровь**

1. Функции крови - транспортная (дыхательная, трофическая, выделительная, регуляторная), защитная (терморегуляционная, свертывающая, противосвертывающая, иммунная).
2. Состав крови: плазма и форменные элементы. Основные показатели: количество крови, гематокрит, вязкость, осмотическое давление, водородный показатель. Органические и неорганические вещества плазмы, их значение. Понятие о буферных системах крови.
3. Изучение форменных элементов крови. Эритроциты: строение и функции. Норма эритроцитов для мужчин и женщин. Гемоглобин: строение, нормы. СОЭ: нормы для мужчин и женщин, диагностическое значение.
4. Лейкоциты: норма содержания, функции. Разновидности лейкоцитов: гранулоциты и агранулоциты. Лейкоцитарная формула.
5. Тромбоциты: строение, функции, норма.
6. Гемостаз - определение, механизмы (сосудисто-тромбоцитарный, гемокоагуляционный). Гемокоагуляция - определение, факторы свертывания, стадии.
7. Группы крови - принцип, лежащий в основе деления крови на группы, виды и расположение агглютиногенов и агглютининов, характеристика групп крови. Агглютинация. Принцип определения группы крови. Групповая несовместимость.
8. Резус-фактор. Обозначение, локализация. Понятие о резус-конflikте.

## **Раздел 5. Эндокринная система**

- 1.** Железы внешней, внутренней, смешанной секреции, представители. Секреты, их виды. Механизм действия гормонов. Органы-мишени. Механизм регуляции синтеза гормонов. Принцип обратной связи.
- 2.** Щитовидная железа - расположение, внешнее строение, внутреннее строение, гормоны фолликулярных клеток (тироксин и трийодтиронин), их физиологические эффекты, гормон парафолликулярных клеток (тиреокальцитонин) - их физиологические эффекты. Роль йода в синтезе гормонов щитовидной железы.
- 3.** Паращитовидные железы: количество, расположение,
- 4.** физиологические эффекты паратгормона.
- 5.** Гормоны поджелудочной железы (инсулин и глюкагон), структуры, их вырабатывающие, роль цинка в синтезе инсулина и глюкагона.
- 6.** Гипофиз - расположение, доли, нейрогипофиз, аденогипофиз. Гормоны нейрогипофиза - происхождение, физиологическое действие вазопрессина и окситоцина
- 7.** Гормоны передней доли гипофиза: соматотропный (СТГ), пролактин, тиреотропный гормон (ТГ), аденокортикотропный гормон (АКТГ), гонадотропные гормоны (ГГ), фолликулостимулирующий, лютеинизирующий, лютеотропный - физиологические эффекты.
- 8.** Эпифиз - расположение, внешнее строение, внутреннее строение, гормоны (мелатонин, антигонадотропин, серотонин), их физиологические эффекты.
- 9.** Надпочечники - расположение, строение. Гормоны коркового вещества, физиологические эффекты. Гормоны мозгового слоя, их физиологические эффекты.

## **6 СЕМЕСТР (ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 12)**

### **Раздел 6. Анализаторы**

- 1.** Учение И.П. Павлова об анализаторах. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный.
- 2.** Глаз - строение, глазное яблоко, вспомогательный аппарат. Оптическая система глаза - структуры, к ней относящиеся. Условия ясного видения предметов, факторы, их определяющие.
- 3.** Отделы уха, их строение.
- 4.** Орган обоняния. Обонятельные рецепторы - чем представлены, локализация. Проводниковый и центральный отделы обонятельной сенсорной системы.
- 5.** Орган вкуса. Вспомогательный аппарат вкусовой сенсорной системы (язык). Вкусовые рецепторы - чем представлены, локализация. Проводниковый отдел. Центры вкуса подкорковый и корковый.
- 6.** Строение кожи. Эпидермис - расположение, характеристика слоев эпидермиса. Дерма (собственно кожа), гиподерма (подкожно- жировая клетчатка).
- 7.** Железы кожи: потовые, сальные, молочные - расположение, строение, места открытия выводных протоков, характеристика секретов, функции потовых и сальных желез.
- 8.** Производные кожи: волосы, ногти - расположение, строение.
- 9.** Функции кожи.

### **Раздел 7. Анатомо-физиологические особенности крово- и лимфообращения**

- 1.** Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы. Структуры, осуществляющие процесс кровообращения.
- 2.** Сердце - расположение, строение, проекция на поверхность грудной клетки. Камеры сердца, отверстия сердца. Клапаны сердца - строение, функции.

3. Строение стенки сердца - расположение и строение эндокарда, расположение и строение миокарда, особенность миокарда предсердий и желудочков, физиологические свойства миокарда, расположение и строение эпикарда. Строение перикарда.
4. Венечный круг кровообращения, иннервация сердца
5. Проводящая система сердца - структуры, их функциональная характеристика.
6. Сердечный цикл, его фазы, продолжительность сердечного цикла.
7. Внешние проявления деятельности сердца - сердечный толчок, сердечные тоны, факторы, обуславливающие звуковые явления в сердце (компоненты I и II тонов).
8. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Строение стенки артерий, вен, капилляров. Понятие о коллатералях и анастомозах
9. Круги кровообращения: определение, начало, конец, значение большого и малого кругов кровообращения
10. Аорта - отделы, топография, области кровоснабжения.
11. Артерии шеи и головы. Кровоснабжение головного мозга.
12. Артерии верхних конечностей.
13. Грудная часть аорты - ветви, области кровоснабжения
14. Брюшная часть аорты, ветви брюшной аорты, области кровоснабжения.
15. Артерии таза - внутренняя и наружная подвздошные артерии, области кровоснабжения.
16. Артерии нижних конечностей.
17. Места прижатия артерий для определения пульса и для временной остановки кровотечения
18. Система верхней поллой вены - плечеголовые вены, непарная вена, внутренняя яремная и подключичная вена, области оттока в них крови.
19. Вены головы и шеи
20. Вены верхней конечности - поверхностные (латеральная, медиальная подкожные), глубокие (плечевые, лучевые, локтевые), подмышечная, подключичная, области оттока в них крови.
21. Вены грудной клетки - полунепарная, непарная, области оттока в них крови.
22. Система нижней поллой вены: вены таза и нижних конечностей - внутренняя подвздошная вена, области оттока в нее крови: наружная подвздошная вена, поверхностные вены нижней конечности (большая подкожная, малая подкожная), глубокие вены нижней конечности (бедренная, подколенная, вены стопы), области оттока в них крови.
23. Вены живота - пристеночные, внутренностные, области оттока в них крови.
24. Система воротной вены - верхняя брыжеечная, селезеночная, нижняя брыжеечная вены, области оттока в них крови. Венозные анастомозы.
25. Факторы, влияющие на кровообращение. Причины движения крови в артериях, венах, капиллярах
26. Кровяное давление
27. Пульс, его характеристики.
28. Лимфатическая система, функции, лимфатические сосуды, лимфоидные органы. Лимфа - состав, образование, функция Критерии оценки деятельности лимфатической системы
29. Анатомическая и производная терминология по теме: «Сердечно-сосудистая система. Процесс кровообращения и лимфообращения».

## **Раздел 8. Дыхательная система**

2. Общие данные о строении дыхательной системы.
3. Носовая полость: строение и функции.
4. Гортань - проекция на позвоночник, строение и функции гортани.
5. Трахея - проекция на позвоночник, бифуркация трахеи, строение стенки, функции.
6. Бронхи - виды бронхов, строение стенки, особенности правого главного бронха. Бронхиальное дерево. Особенности строения стенки конечных бронхиол.
7. Легкие - строение, границы.
8. Структурно-функциональная единица лёгких - ацинус - строение, функции.

9. Плевра - строение, листки, плевральная полость, плевральные синусы, давление в плевральной полости.
10. Факторы, препятствующие спадению легких.
11. Процесс дыхания - определение, этапы. Внешнее дыхание - характеристика, структуры, его осуществляющие.
12. Транспорт газов кровью - характеристика
13. Тканевое дыхание - характеристика, структуры, его осуществляющие.
14. Механизм вдоха и выдоха
15. Показатели внешнего дыхания - частота, ритм, глубина, легочные объемы.
16. Критерии оценки деятельности дыхательной системы. Регуляция дыхания.
17. Анатомическая и производная терминология по теме: «Дыхательная система».

## **Раздел 9. Пищеварительная система**

1. Структуры пищеварительной системы - пищеварительный тракт, большие пищеварительные железы. Принцип строения стенки полого пищеварительного органа. Механическая и химическая обработка пищи. Ферменты, определение, группы, условия действия. Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание. Критерии оценки деятельности пищеварительной системы.
2. Полость рта - преддверие и собственно полость рта. Зев - границы, небные дужки, мягкое небо. Миндалины лимфоэпителиального кольца. Места открытия выводных протоков слюнных желез.
3. Органы полости рта: язык и зубы
4. Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные - строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез.
5. Слюна - состав (вода, микроэлементы, лизоцим, муцин, мальтаза, амилаза), свойства
6. Пищеварение в полости рта: механическая (откусывание, дробление, размалывание пищи) и химическая обработка пищи ферментами слюны (расщепление крахмала под воздействием амилазы, мальтазы), образование пищевого комка. Всасывание в полости рта. Глотание.
7. Глотка - расположение, строение стенки, отделы, функции (пищеварительная, дыхательная).
8. Пищевод: расположение, отделы, физиологические сужения, строение стенки, функции.
9. Желудок. Расположение, проекция на переднюю брюшную стенку, отделы, поверхности, края желудка. Строение стенки желудка.
10. Функции желудка. Желудочный сок - свойства, состав.
11. Поджелудочная железа - расположение, функции; экзокринная - выделение пищеварительного сока (состав сока), эндокринная - выделение гормонов. Регуляция выделения поджелудочного сока.
12. Печень - расположение, проекция на переднюю брюшную стенку (границы), функции  
Строение печени. Структурно- функциональная единица печени. Строение печеночной дольки.
13. Желчный пузырь - расположение, строение, функции
14. Состав и свойства желчи. Функции желчи. Виды желчи (пузырная, печеночная).
15. Желчевыводящие пути.
16. Тонкая кишка - расположение, проекция на переднюю брюшную стенку. Отделы, строение стенки, функции
17. Кишечный сок - свойства, состав. Пищеварение в тонкой кишке. Полостное пищеварение под действием кишечного сока, поджелудочного сока, желчи. Моторная функция тонкой кишки. Всасывание в тонкой кишке.
18. Толстая кишка - отделы, расположение, проекции отделов на переднюю брюшную стенку, особенности строения, функции.
19. Нормальная микрофлора толстой кишки (ацидофильные палочки, бактерии гниения, кишечные палочки, бактерии, инактивирующие ферменты кишечного сока), ее значение.

**20.** Пищеварение в толстой кишке под действием ферментов кишечного сока и бактерий. Формирование каловых масс. Состав каловых масс (омертвевшие клетки кишечного эпителия, желчные пигменты, бактерии, непереваренная пища, экскреты, остатки ферментов). Акт дефекации, его регуляция.

**21.** Брюшина - строение, ход брюшины. Образования брюшины: связки, брыжейки, сальники. Отношение органов к брюшине

**22.** Обмен веществ и энергии организма с внешней средой. Ассимиляция и диссимиляция

**23.** Белки: биологическая ценность (пластическая, регуляторная, ферментативная, транспортная, наследственная, энергетическая роль), энергетическая ценность, суточная потребность человека в белках. Азотистый баланс - понятие, виды (азотистое равновесие, положительный и отрицательный азотистый баланс). Конечные продукты белкового обмена (вода, углекислый газ, аммиак). Обезвреживание аммиака.

**24.** Углеводы: биологическая ценность (энергетическая, пластическая), депо углеводов, энергетическая ценность, образование энергии при расщеплении гликогена в аэробных и анаэробных условиях (сравнительная энергетическая ценность этих процессов). Суточная потребность человека в углеводах.

**25.** Жиры: биологическая ценность (энергетическая, пластическая, источники эндогенной воды, механическая и тепловая защита жировых депо), энергетическая ценность. Потребность человека в жирах. Суточная потребность человека в жирах. Ненасыщенные жирные кислоты (линолевая, линоленовая, арахидоновая) - незаменимые питательные вещества. Конечные продукты расщепления жира в организме: глицерин и жирные кислоты (участие жирных кислот в синтезе кетонных тел - источников энергии).

**26.** Энергетический обмен - характеристика. Превращение веществ и энергии в организме человека, расходование энергии пищи на согревание организма и синтез АТФ. Использование энергии АТФ.

**27.** Энерготраты человека: основной обмен и рабочая прибавка. Основной обмен, определение, факторы на него влияющие. Регуляция основного обмена.

**28.** Рабочая прибавка: энергозатраты на мышечную и умственную деятельность, специфически динамическое действие пищи.

## 5 СЕМЕСТР

### ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ (Решение ситуационных задач) (ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 12)

1. В диагностических целях необходимо провести пункцию плевральной полости. Почему внутриплевральные пункции проводятся только по верхнему краю ребра.

Задания:

•Используя латинскую терминологию основных костей грудной клетки, расскажите о строении ребер и грудины.

•Перечислите виды соединения ребер с грудиной.

•Дайте характеристику плевры.

•Покажите на скелете линии грудной клетки.

•Объясните значение клинических терминов: пневмоторакс, брадипноэ, плеврит, плевропневмония.

2. На приеме родители жалуются на беспокойство ребенка, припухлость в области пупка. При крике ребёнка, натуживании, кашле эта припухлость может резко увеличиваться, а затем исчезать вновь.

Задания:

•Предположите причины дискомфорта.

•Дайте анатомическое обоснование - перечислите возможные причины, типичные места возникновения подобной патологии.

•Покажите на муляжах и назовите мышцы брюшного пресса.

•Перечислите функции мышц брюшного пресса.

•Дайте характеристику гладкой мышечной ткани - локализация ткани, структурная единица, количество ядер, строение миофибрилл, тип сократительной деятельности, характер работы и вид регуляции.

**1.** У резус - отрицательной женщины рождается ребенок весом 2 кг 300 г. При рождении резко выражена желтушность. Является ли ситуация, приведенная в задаче - резус-конфликтом. Как подтвердить подобное предположение.

Задания:

•Предположите, что стало причиной появившейся желтушности.

•Перечислите виды гемолиза.

•Определите группу крови новорожденного по рисунку.

**3.** Дайте характеристику иммунобиологическим свойствам крови, на основании которых всех людей независимо от пола, возраста, расы, географической зоны делят на строго определенные группы.

**4.** Объясните значение клинических терминов: агглютинация, панагглютинация, алкалоз, ацедоз, агглютиноген, агглютинин, гемотрансфузия.

**5.** В клинику доставлен ребенок, у которого обнаружена опухоль в области нижних холмиков среднего мозга.

Задания:

• Какие нарушения будут отмечены у ребенка?

**5.** Покажите на муляжах и назовите на латыни средний мозг.

**6.** Перечислите структуры ствола мозга.

**7.** Перечислите структуры, относящиеся к среднему мозгу.

**8.** Переведите с латинского на русский язык: Diencephalon, Medullaoblongata, Mesencephalon, Metencephalon, Telencephalon.

**6.** В травматологическое отделение доставлен ребенок с ушибом головы. Ребенку тяжело держать голову и шею в определенном положении. При обследовании установлено кровоизлияние в области мозжечка.

Задания:

**9.** Перечислите структуры ствола мозга

**10.** По нарушению каких функций установлено врачами поражение мозжечка?

**11.** Какие еще структуры входят в состав заднего мозга? Покажите на муляже.

**12.** В какой черепной ямке расположен мозжечок, покажите, используя основание черепа.

Дайте анатомическую характеристику мозжечка.

**13.** Дайте объяснение терминам, характеризующим данное состояние: атония, атаксия, дискоординация движения.

**7.** Пациент Ц., 22 года, связист. Медлительный, малоподвижный мужчина. Без особого внешнего повода не ищет общества, но даже и при наличии стимула включается в общение весьма туго. Ц. очень любит детей, животных. Его нельзя характеризовать как человека, оторванного от коллектива, хотя он малоактивен. После перенесенного сотрясения мозга семья и окружающие его сотрудники заметили изменения внешности, которые нарастали. Стали появляться

грубые очертания лица за счет большого носа, толстых губ, больших ушей, выступания подбородка, надбровных дуг, скуловых костей.

Задания:

•По психологической характеристике определите особенности высшей нервной деятельности пациента по силе, подвижности и уравновешенности.

•Дайте общие анатомо-физиологические черты желез внутренней секреции.

•Укажите, функция какой железы нарушена?

•Дайте полную характеристику данной железы - доли, гормоны, физиологический эффект.

•Предположите, что произошло бы с пациентом, если данная патология развилась у него в детском возрасте. Ответ обоснуйте.

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ** (Решение ситуационных задач)  
(ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 12)

1. Пациент Петров А.М., 35 лет, находится на стационарном лечении в пульмонологическом отделении с диагнозом: «Бронхит». Назначена внутримышечная инъекция антибиотика.

Задания:

- Определите возможные места для внутримышечной инъекции, обоснуйте ответ, покажите на муляжах.
- 2. Почему внутримышечная инъекция в ягодичную мышцу ставится в верхний левый квадрант ягодичцы?
- Проследите путь лекарственного вещества от места введения до больного органа.
- Схематично изобразите связь сердца с кругами кровообращения.
- Объясните значение клинических терминов: бронхит, бронхостеноз, гипоксия, пульмонология.

2. Пациентке М., с диагнозом: «Сахарный диабет» назначено исследование крови на уровень сахара. Забор крови на анализ осуществляется утром натощак.

Задания:

- Объясните с точки зрения физиологии, почему забор крови на анализ осуществляется утром натощак.
- Какие показатели крови изменяются при приеме пищи накануне исследования.
- При патологии какой железы возникает сахарный диабет.
- Какой вид обмена нарушен.
- Дайте анатомическую характеристику данной железе.
- Перечислите форменные элементы крови и назовите их норму.

3. После удаления инородного тела из наружного уха ребенка, выяснилось, что у него произошло снижение слуха этого уха.

Задания:

- Какое анатомическое образование повреждено в этом случае?
- Почему у детей чаще, чем у взрослых, наблюдается воспаление среднего уха? Дайте анатомическое обоснование.
- Покажите на муляже структуры среднего уха.
- Покажите структуры, через которые полость носоглотки сообщается со средним ухом.
- Укажите миндалины, обеспечивающие защиту среднего уха от инфекций носоглотки.
- Объясните значение клинических терминов: ларингит, ринит, синусит, назовите воспаление пазух клиновидной, решетчатой, верхнечелюстной костей.

4. Известно, что у спортсмена на старте наблюдается увеличение частоты сердечного ритма.

Задания:

- Какова причина изменения сердечной деятельности на старте?
- Дайте характеристику деятельности симпатической и парасимпатической части вегетативной нервной системы.
- Схематично изобразите связь сердца с кругами кровообращения и отметьте проводящую систему сердца.
- Объясните значение клинических терминов: тахикардия, асистолия, экстрасистола, гемоциркуляция, аритмия, электрокардиография.

**Критерии оценки решения ситуационной задачи**

**Оценка 5 (отлично)** выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно ориентироваться в заданиях, приближенных к будущей профессиональной деятельности в стандартных и

нестандартных ситуациях, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой специальности.

**Оценка 4 (хорошо)** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполнившему заданиях, приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, показавшему систематический характер знаний по дисциплине, способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

**Оценка 3 (удовлетворительно)** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности.

**Оценка 2 (неудовлетворительно)** выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

## ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

### Теоретическая часть:

1. Анатомия и физиология как науки, изучают структуру и механизмы удовлетворения потребностей человека. Человек – биосоциальное существо. Краткие исторические сведения по анатомии и физиологии (ОК 02)
2. Человек как предмет изучения анатомии и физиологии. (ОК 12)
3. Ткани: определение, классификации. Виды эпителия. Расположение в организме. Значение, функции (ОК 02)
4. Особенности строения соединительной ткани. Виды, расположение в организме. (ОК 02)
5. Мышечные ткани: особенности строения, значение, расположение (ОК 02)
6. Общая характеристика нервных тканей. Нейрон. Нервные волокна, нервные окончания. (ОК 02)
7. Кровь: состав, свойства, функции (ОК 02)
8. Свертывание крови. Группа крови, переливание (ОК 12)
9. Понятие об органе и системе органов (ОК 08)
10. Кость как орган, соединение костей. Скелет туловища (ОК 02)
11. Скелет плечевого пояса и свободной верхней конечности (ОК 02)
12. Кости и соединения таза. Таз в целом. Половые различия таза (ОК 02)
13. Кости свободной нижней конечности, соединения костей (ОК 02)
14. Скелет головы. Кости мозгового и лицевого черепа. (ОК 02)
15. Череп в целом. Возрастные и половые особенности черепа (ОК 02)
16. Значение мышечной системы. Физиология мышц. Мышцы туловища (ПК 1.11)
17. Мышцы верхней конечности и плечевого пояса (ОК 02)
18. Мышцы нижней конечности и тазового пояса (ОК 02)
19. Мышцы головы, лица, шеи (ОК 02)
20. Полость носа: строение, значение дыхания через нос (ОК 02)
21. Гортань, трахея, бронхи: положение, строение, значение (ОК 02)
22. Легкие: положение, строение. Лёгочные альвеолы. Плевра. Средостение (ОК 02)
23. Физиология дыхания. Дыхание при различных атмосферных давлениях (ПК 1.11)
24. Общие вопросы анатомии и физиологии кровеносной системы (ПК 1.11)
25. Строение сердца (ОК 02)
26. Физиология сердца (ПК 1.3)
27. Два круга кровообращения. Кровообращение у плода. Сосуды малого круга (ОК 02)
28. Аорта и её отделы. Сонные артерии. Подключичные артерии. (ОК 02)
29. Артерии верхних и нижних конечностей. Места прижатия артерий. (ОК 02)
30. Системы верхней и нижней полых вен. Система воротной вены (ОК 02)
31. Движение крови в артериях, капиллярах, венах (ОК 02)
32. Кровяное давление. Пульс (ПК 1.3)
33. Лимфатическая система: протоки, узлы. Состав лимфы (ОК 02)
34. Общий план строения пищеварительного канала (ОК 02)
35. Строение полости рта. Зев. Язык (ОК 02)
36. Строение и формула зубов. Слюнные железы. Состав слюны (ОК 02)
37. Глотка, пищевод: положение, отделы, строение (ОК 02)
38. Желудок: положение, строение. Пищеварение в желудке. Состав желудочного сока. (ОК 02)
39. Печень: положение, строение, функции. Желчь: состав и значение в пищеварении. Желчный пузырь (ПК 1.3)
40. Поджелудочная железа: строение, положение. Состав поджелудочного сока. (ОК 02)
41. Тонкая кишка: строение, отделы, положение. Особенности строения слизистой оболочки. Всасывание (ОК 02)
42. Толстая кишка: строение, отделы, положение (ОК 02)
43. Обмен веществ и энергии, витамины (ОК 02)
44. Белковый обмен (ОК 02)

45. Жировой обмен (ОК 02)
46. Углеводный обмен (ОК 02)
47. Водный и минеральный обмен (ОК 02)
48. Понятие о терморегуляции. Терморегуляторы. Способы отдачи тепла (ОК 02)
49. Общие вопросы анатомии и физиологии процесса выделения и выделительной системы (ОК 02)
50. Почки: положение, строение, функции (ОК 02)
51. Мочеточники, мочевой пузырь. Акт мочеиспускания (ОК 02)
52. Механизм образования мочи. Состав нормальной и патологической мочи (ОК 02)
53. Анатомия и физиология женской половой системы (ОК 02)
54. Анатомия и физиология мужской половой системы (ОК 02)
55. Молочная железа: строение, расположение, функции (ОК 02)
56. ЖВС. Местоположение. Строение и функции гипофиза, эпифиза, щитовидной и околощитовидной железы (ОК 02)
57. Строение и функции поджелудочной железы, надпочечников, вилочковой железы и половых желез (ОК 02)
58. Нервный механизм процесса физиологической регуляции. Классификация нервной системы (ОК 08)
59. Спинной мозг: строение, положение, функции (ОК 02)
60. Спинномозговые нервы. Шейное, плечевое, поясничное, крестцовое сплетения. Схема образования спинномозгового нерва (ОК 02)
61. Общие данные о головном мозге. Желудочки мозга (ОК 02)
62. Строение и функции продолговатого мозга (ОК 02)
63. Строение и функции среднего мозга (ОК 02)
64. Строение и функции промежуточного мозга (ОК 02)
65. Строение и функции заднего мозга (ОК 02)
66. Понятие о ретикулярной формации (ОК 02)
67. Полушария большого мозга: кора, ядра. Физиология коры (ОК 02)
68. Оболочки головного и спинного мозга (ОК 02)
69. Проводящие пути (ОК 02)
70. Черепно-мозговые нервы (ОК 02)
71. Вегетативная нервная система (ОК 02)
72. Физиология сна. Биоритмы мозга. Критерии оценки психической деятельности. (ОК 02)
73. Типы ВНД. I и II сигнальная система (ОК 02)
74. Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем (ОК 02)
75. Орган зрения. Физиология зрения (ОК 02)
76. Орган слуха. Физиология слуха и равновесия (ОК 02)
77. Орган вкуса и обоняния (ОК 02)

### **Практическая часть:**

На наглядных пособиях необходимо показать

1. Показать отростки позвонков, позвоночное отверстие. Назвать и показать особенности позвонков в каждом отделе позвоночного столба.
2. Лопаточную ость, надостную и подостную ямки, акромион, латеральный угол лопатки, клювовидный отросток.
3. Диафиз, эпифиз плечевой, лучевой, локтевой: головки плечевой и лучевой;
4. отростки лучевой и локтевой; локтевую и венечную ямки на плечевой кости.
5. Диафиз, эпифизы бедренной, большеберцовой, малоберцовой кости; головку, шейку, вертелы бедренной кости, мышелки, отростки на большеберцовой и малоберцовой.
6. Кости мозгового и лицевого черепа. Крыша черепа, наружное и внутреннее основание черепа. Роднички новорожденных.
7. Истинные, ложные, колеблющиеся ребра; части грудины, изгибы
8. позвоночного столба.
9. Границы сердца, поверхности, борозды, основание, верхушка.
10. Аорта, легочный ствол, полые вены, легочные вены, венечные артерии.
11. Клапаны сердца, овальная ямка, ушки сердца, сосочковые мышцы

12. Отделы аорты, сосуды, отходящая от дуги аорта, сонные артерии и их ветви.
13. Артерии верхней конечности, ветви грудной аорты, брюшной аорты
14. Артерии таза, артерии нижних конечностей, места прижатия артерий.
15. Система верхней и нижней полых вен.
16. Мышцы спины и груди.
17. Мышцы верхней конечности и плечевого пояса.
18. Мышцы нижней конечности и тазового пояса.
19. Серое и белое вещество спинного мозга, рога спинного мозга, корешки, канатики, борозды.
20. Продолговатый, задний, средний, промежуточный мозг, большие полушария головного мозга.
21. Желудочки мозга, базальные ядра, доли больших полушарий
22. Кривизны желудка, поверхности печени,
23. Отделы тонкого и толстого кишечника.
24. Границы легких, доли легких, сегменты, ворота.
25. Части зуба, поджелудочной железы, отделы желудка
26. Хрящи гортани, носовые раковины, ходы, пазухи.
27. Гортань, трахея, бифуркация трахеи, главные бронхи.
28. Оболочки глаза, хрусталик, стекловидное тело, камеры глаза, слепое и желтое пятно.
29. Наружное, среднее, внутреннее ухо, слуховые косточки, улитка, полукружные каналы, преддверия улитки
30. Части мочевого пузыря, пузырный треугольник, складки слизистой оболочки.
31. Части нефрона, корковое и мозговое вещество почки.
32. Складки слизистой оболочки желудка, желудочные поля, ямки; главные, обкладочные, добавочные клетки желез желудка.
33. Проводящая система сердца, миокард, эпикард, эндокард, перикард.
34. Места выслушивания тонов сердца, верхушечного толчка, расположение электродов при ЭКГ.
35. Поверхности легких, верхушка, основание, ворота.
36. Слои кожи, придатки кожи, железы кожи.
37. Схема образования и ветви спинномозгового нерва.
38. Седалищный, диафрагмальный, большой ушной, срединный, локтевой, лучевой нервы.
39. Вилочковая железа, щитовидная (отметить доли), эпифиз, гипофиз.
40. Зев, твердое небо, мягкое небо, преддверие рта, собственно полость рта.
41. Отделы толстого кишечника. Внешние отличия толстого и тонкого кишечника.
42. Расположение, части желчного пузыря, доли печени, ворота печени.
43. Отделы мужского мочеиспускательного канала, семявыносящий и семявыбрасывающий проток, предстательную железу.
44. Яичко, придаток яичка, бульбоуретральную железу. Семенные пузырьки.
45. Отделы маточной трубы, яичники, собственную связку яичника. Отделы матки, маточный зев, влагалище

### **III. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОЦЕНИВАНИЯ И ПРАВИЛ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНИВАНИЯ.**

Уровень подготовки студентов по учебной дисциплине оценивается в баллах: «5» («отлично»), «4» («хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» («неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Практическую часть выполняет на 100%.

Оценка «хорошо» - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные

вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности. Практическую часть выполняет на 90%-80%.

Оценка *«удовлетворительно»* - обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы. Практическую часть выполняет на 70%-60%.

Оценка *«неудовлетворительно»* - обучающийся показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом. Практическую часть выполняет на менее 50%.

Дифференцированный зачет проводится в период экзаменационной сессии, установленной календарным учебным графиком, в результате которого преподавателем выставляется итоговая оценка в соответствии с правилами определения результатов оценивания.