

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

« 30 »

0

20

г.

Г.Ю. Нагорная



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Функциональная анатомия сердечно-сосудистой и нервной системы

Уровень образовательной программы специалитет

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

Форма обучения очная

Срок освоения ОП 6 лет

Институт Медицинский

Кафедра разработчик РПД Топографическая и патологическая анатомия с курсом оперативной хирургии

Выпускающая кафедра Внутренние болезни; Госпитальная хирургия с курсом анестезиологии и реанимации

Начальник  
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института

Узденов М.Б.

Заведующий выпускающей кафедрой

Хапаев Б.А.

Заведующий выпускающей кафедрой

Темрезов М.Б.

г. Черкесск, 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Цели освоения дисциплины.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Структура и содержание дисциплины.....</b>	<b>5</b>
4.1. Объем дисциплины и виды работы.....	5
4.2. Содержание дисциплины.....	6
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины ,виды деятельности и формы контроля.....	6
4.2.2. Лекционный курс.....	6
4.2.3. Лабораторный практикум.....	8
4.2.4. Практические занятия.....	8
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	12
<b>5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....</b>	<b>13</b>
<b>6. Образовательные технологии.....</b>	<b>15</b>
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....</b>	<b>16</b>
7.1. Перечень основной и дополнительной литературы.....	16
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	17
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение	17
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....</b>	<b>18</b>
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	18
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.....	18
8.3. Требования к специализированному оборудованию.....	18
<b>9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....</b>	<b>19</b>

**Приложение 1. Фонд оценочных средств**

**Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины**

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** освоения дисциплины состоит в овладении знаниями строения, топографии, особенностями кровоснабжения структур центральной нервной системы, особенностей топографии кровеносных сосудов, а также принципами получения морфологических знаний, необходимых для дальнейшего обучения другим фундаментальным медицинским дисциплинам, а также для клинических и профилактических дисциплин.

Основными **задачами** изучения дисциплины являются:

- помочь обучающемуся изучить в требуемом объеме строение, функции, органов и систем. Рассмотреть индивидуальные, половые и возрастные особенности организма, включая перинатальное развитие (органогенез), показать варианты изменчивости органов и систем, пороки развития, раскрыть взаимосвязь взаимозависимость отдельных частей организма;
- показать взаимосвязь организма в целом с изменяющимися условиями окружающей среды, влияние труда и социальных условий на развитии и строение организма и систем в целом;
- воспитать у обучающихся этические нормы поведения в «анатомическом театре», уважительно и бережно относиться к органам человеческого тела и трупу. Привить высоконравственные нормы поведения в секционных залах медицинского ВУЗа.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 2.1. Дисциплина «Функциональная анатомия сердечно-сосудистой и нервной системы» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) в учебном плане подготовки специалистов по специальности 31.05.01 Лечебное дело и имеет тесную связь с другими дисциплинами.
- 2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные

### на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Анатомия	Функциональная диагностика

## 2.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по специальности 31.05.01 Лечебное дело и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4
1	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	ОПК-5.1 Анализирует алгоритмы клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.2 Оценивает результаты клинико- лабораторной , инструментальной и функциональной диагностики для решении профессиональных задач. ОПК-5.3 Определяет морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.
2	ПК-21	Способностью к участию в проведении научных исследований.	ПК -21.1. Способен к проведению под научным руководством локальных исследований на основе существующих методик с формулировкой аргументированных заключений и выводов. ПК- 21.2 Способен подготовить научный обзор, аннотаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований с учетом оценки уровня доказательности научных исследований. ПК-21.3. Готов к участию в научных дискуссиях, выступлениях с сообщениями и докладами, устное, письменное и виртуальное (размещение в информационных сетях) представление материалов собственных исследований.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ РАБОТЫ

Вид работы	Всего часов	Семестр	
		№4	
		часов	
1		4	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	
В том числе:	-	-	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия (ПЗ)	34	34	
<b>Контактная внеаудиторная работа, в том числе:</b>	1,7	1,7	
индивидуальные и групповые консультации	1,7	1,7	
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	
Реферат (Реф)	4	4	
Подготовка к занятиям (ПЗ)	4	4	
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4	4	
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	4	4	
Работа с книжными и электронными источниками	4	4	
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	3	3
	Прием зачета, час	0,3	0,3
<b>ИТОГО:</b> <b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## 4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.2.1. Разделы(темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля

№ п/п	№ се м е ст ра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности, включая самостоятельную работу ( в часах).					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	Всего	
1.	4	Раздел 1. Ангиология: сердце, артерии, вены, лимфатические сосуды	8		18	10	36	Устный опрос тестирование, рефераты
2	4	Раздел 2. Центральная нервная система.	8		16	10	34	
	Внеаудиторная контактная работа						1,7	индивидуальные и групповые консультации
	Промежуточная аттестация						0,3	зачет
	Итого		16		34	20	72	

### 4.2.2 Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 4				
1	Раздел 1. Ангиология: сердце, артерии, вены, лимфатические сосуды	1. Функциональная анатомия сердца.	Топография сердца. Строение камер сердца. Кровоснабжение сердца и венозный отток от сердца. Проводящая система сердца. Перикард.	2
2		2. Артериальные и венозные анастомозы.	Виллизиев круг, особенности кровоснабжения головного мозга. Венозные межсистемные анастомозы. Особенности венозного оттока от прямой	2

			кишки.	
3		3. Кровоснабжение органов грудной полости, а также полости живота и таза.	Париетальные и висцеральные ветви грудной части аорты, топография грудной части аорты. Топография брюшной части аорты. Париетальные и висцеральные ветви брюшной части аорты.	2
4		4. Анатомия венозной системы.	Система верхней полой вены. Отток венозной крови от головы, шеи и верхней конечности. Система нижней полой вены. Отток венозной крови от парных органов брюшной полости и нижней конечности. Система воротной вены.	2
5	Раздел 2. Центральная нервная система	5. Введение в неврологию	Классификация ЦНС. Особенности вегетативной нервной системы. Симпатическая и парасимпатическая нервные системы, их основные характеристики. Центральная нервная система, структуры ЦНС. Обзор головного и спинного мозга	2
6		6. Анатомия спинного мозга.	Топография спинного мозга. Внешнее строение спинного мозга. Спинной мозг на разрезе: ядра, проводящие пути. Оболочки спинного мозга.	2
7		7. Анатомия ствола мозга.	Продолговатый мозг: внешнее строение. Структуры продолговатого мозга на разрезе. Мост: внешнее и внутреннее строение. Средний мозг. Мозжечок, ножки мозжечка, функциональные связи структур ствола мозга.	2
8		8. Анатомия переднего мозга. Возрастные особенности	Полушария. Мозолистое тело. Базальные ядра. Желудочки. Борозды и извилины полушарий головного мозга и их возрастные особенности. Возрастные и функциональные особенности желудочков головного мозга.	2
Всего часов в семестре:				16

#### 4.2.3. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия-не предусмотрены.

#### 4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
1	3	4		5
Семестр 4				
1.	Раздел 1. Ангиология: сердце, артерии, вены, лимфатические сосуды	Общий обзор кровеносной системы. Закономерности строения артерий и вен. Система микроциркуляции	Определение понятий вена и артерия. Функциональные особенности микроциркуляторного русла. Типы ветвления артерии. Строение стенки артерии и вены. Функциональные особенности строения вен. Клапаны вен.	2
2.		Сердце, его строение и топография. Круг кровообращения. Сосуды и проводящая система сердца. Перикард. Аорта и ее части. Ветви дуги и грудной части аорты.	Топография, кровоснабжение и иннервация сердца. Строение камер сердца. Функции клапанов сердца. Проводящая система сердца. Строение перикарда. Восходящая часть аорты и ее ветви. Дуга аорты, топография, ветви. Нисходящая часть аорты, обзор.	2
3.		Артерии головы и шеи. Кровоснабжение головного мозга.	Общая сонная артерия. Наружная сонная артерия, группы ее ветвей, особенности кровоснабжения языка. Внутренняя сонная артерия ее части, особенности кровоснабжения глазного яблока.	2
4.		Подключичная и подмышечная артерии, и их ветви. Артерии свободной	Отделы подключичной артерии и ее топография. Позвоночная артерия и ее части. Виллизиев круг. Подмышечная артерия, ее отделы и топография.	2

		верхней конечности.	<p>Плечевая артерия. Глубокая артерия плеча, ее ветви и топография. Локтевая суставная артериальная сеть. Лучевая артерия, ее топография. Локтевая артерия. Глубокая и поверхностная ладонные дуги.</p>	
5		Грудная и брюшная части аорты.	<p>Париетальные и висцеральные ветви грудной и брюшной частей аорты. Особенности кровоснабжения поджелудочной железы, надпочечника и желудка.</p>	2
6		Общие, наружные и внутренние подвздошные артерии. Артерии нижней конечности.	<p>Ветви наружной и внутренней сонной подвздошных артерии и их топография. Топография бедренной артерии в сосудистой лакуне. Ветви бедренной артерии. Подколенная артерия. Коленная суставная артериальная сеть. Передняя и задняя большеберцовые артерии. Проекция тыльной артерии стопы.</p>	2
7		Система верхней полой вены.	<p>Венозные синусы твердой мозговой оболочки. Путь венозного оттока от головного мозга. Отток венозной крови от верхней конечности.</p>	2
8		Система нижней полой вены. Система воротной вены. Межсистемные венозные анастомозы. Кровообращение плода.	<p>Париетальные и висцеральные притоки нижней полой вены. Особенности строения и топографии почечных вен. Топография нижней полой вены. Нижняя брыжеечная вена. Верхняя брыжеечная вена. Селезеночная вена. Межсистемные венозные анастомозы. Кровообращение плода.</p>	2
9		Отчет по ССС		2
10	Раздел 2. Центральная	Спинальный мозг.	<p>Топография спинного мозга. Внешнее строение спинного</p>	2

	нервная система		мозга. Спинной мозг на разрезе: ядра, проводящие пути. Оболочки спинного мозга.	
11		Продолговатый мозг, мост, мозжечок	Продолговатый мозг: внешнее строение. Структуры продолговатого мозга на разрезе. Мост: внешнее и внутреннее строение. Средний мозг. Мозжечок, ножки мозжечка, функциональные связи структур ствола мозга.	2
12		Перешеек ромбовидного мозга, IV желудочек.	Проекция ядер ромбовидной ямки. Структуры ромбовидной ямки. Строение IV желудочка, пути сообщения с субарахноидальным пространством спинного мозга.	2
13		Средний мозг, промежуточный мозг.	Внешнее строение среднего мозга. Подкорковые центры слуха и зрения. Ядра и проводящие пути среднего мозга. Таламус. Эпиталамус. Метаталамус. Гипоталамус. Третий желудочек.	2
14		Конечный мозг: строение полушарий, борозды, извилины. Базальные ядра. Кортикальная локализация функций.	Конечный мозг: строение полушарий, доли, борозды, извилины. Базальные ядра. Внутренняя капсула. Наружная и самая наружная капсулы. Кортикальная локализация функций.	2
15		Конечный мозг: боковые желудочки, образование и отток ликвора. Обонятельный мозг. Комиссуральный аппарат.	Боковые желудочки. Сообщение боковых желудочков с III желудочком. Водопровод среднего мозга. IV желудочек, субарахноидальное пространство.	2
16		Тема: Проекционные проводящие пути головного и спинного мозга.	Проводящие пути восходящего направления. Спиноталамические пути, спинномозжечковые проводящие пути. Проводящие пути нисходящего направления: пирамидные и	2

		экстрапирамидные.	
17		Отчет по ЦНС	2
	Всего часов в семестре:		34

### 4.3 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5	6
<b>Семестр 4</b>				
1	Раздел 1. Ангиология: сердце, артерии, вены, лимфатические сосуды	1.1.	Самостоятельное изучение материала по теме: «Общий обзор кровеносной системы. Закономерности строения артерий и вен. Система микроциркуляции. Сердце, его строение и топография»	2
		1.2.	Подготовка к практическим занятиям и подготовка реферата по теме: «Подключичная и подмышечная артерии, и их ветви. Артерии свободной верхней конечности»	4
		1.3.	Выполнение домашнего задания по теме: «Система нижней полой вены. Система воротной вены. Межсистемные венозные анастомозы. Кровообращение плода»	2
		1.4	Подготовка к промежуточному контролю по разделу: Сердечно-сосудистая система.	2
2	Раздел 2. Центральная нервная система	2.1.	Самостоятельное изучение материала по теме: «Продолговатый мозг, мост, мозжечок, IV желудочек »	2
		2.2.	Выполнение домашнего задания по теме: «Конечный мозг: строение полушарий, борозды, извилины. Базальные ядра. Кортикальная локализация функций»	2
		2.3.	Подготовка к практическим занятиям и подготовка реферата по теме: «Проекционные проводящие пути головного и спинного мозга»	4
		2.4	Подготовка к промежуточному контролю по разделу: Центральная нервная система	2
Всего часов в семестре:				20

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **5.1. Методические указания для подготовки студентов к лекционным занятиям**

Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий размещенных к каждой лекции (см. ниже), т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме. В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы,

рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой - в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

### **5.2. Методические указания для подготовки студентов к лабораторным занятиям - не предусмотрены**

### **5.3. Методические указания для подготовки студентов к практическим занятиям**

При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка рабочей программе, а также руководствоваться приведенными указаниями.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

### **5.4. Методические указания по самостоятельной работе студентов**

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке СКГА, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения студентом в процессе самостоятельной работы, выносится на итоговый контроль наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа студентов осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах.

## **Методические рекомендации по написанию рефератов**

Реферат - один из видов самостоятельной работы обучающихся в вузе, направленный на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплинам профессиональной подготовки, овладение методами научных исследований, формирование навыков решения творческих задач в ходе научного исследования по определенной теме; документ, представляющий собой форму отчетности по самостоятельной работе обучающихся, содержащий систематизированные требования по определенной теме.

Тема реферата выбирается обучающимся самостоятельно, исходя из тематики практического занятия, и согласовывается с преподавателем. Тематика реферата должна отвечать следующим критериям: актуальность; научная, теоретическая и практическая значимость; проблематика исследуемого вопроса.

Тема реферата выбирается студентом самостоятельно, исходя из тематики практического занятия, и согласовывается с преподавателем. Тематика реферата должна отвечать следующим критериям: актуальность; научная, теоретическая и практическая значимость; проблематика исследуемого вопроса.

После утверждения темы реферата обучающийся согласовывает с преподавателем план реферата, порядок и сроки ее выполнения, библиографический список. Содержание работы должно соответствовать избранной теме. Реферат состоит из глав и параграфов или только из параграфов. Оглавление включает введение, основной текст, заключение, библиографический список и приложение. Библиографический список состоит из правовой литературы (учебные и научные издания), нормативно-правовых актов и материалов правоприменительной практики.

Методологической основой любого исследования являются научные методы, в том числе общенаучный - диалектический метод познания и научно-научные методы изучения правовых явлений, среди которых: исторический, статистический, логический, сравнительно-правовой. Язык и стиль изложения должны быть научными.

### **Подготовка к текущему контролю**

Текущий контроль – это регулярная проверка усвоения учебного материала на протяжении семестра. К его достоинствам относятся систематичность, постоянный мониторинг качества обучения, а также возможность оценки успеваемости обучающихся.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в ходе устного опроса обучающихся, а также выполнения тестовых заданий и (или) решения задач.

Подготовка к текущему контролю включает 2 этапа:

- 1- й – организационный;
- 2- й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор учебной и научной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Второй этап включает непосредственную подготовку обучающегося к текущему контролю. Подготовка проводится в ходе самостоятельной работы обучающихся и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала обучающийся должен изучить дополнительную учебную и научную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Опрос предполагает устный ответ обучающегося на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

### **Методические рекомендации к подготовке к тестированию**

В современном образовательном процессе тестирование как новая форма оценки знаний занимает важное место и требует серьезного к себе отношения. Цель тестирований в ходе учебного процесса состоит не только в систематическом контроле за знанием, но и в развитии умения студентов выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные связи, признаки и принципы разных исторических явлений и процессов. Одновременно тесты способствуют развитию творческого мышления, умению самостоятельно локализовать и соотносить исторические явления и процессы во времени и пространстве.

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест. Можно дать следующие методические рекомендации:

- Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.

- Лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов.

- Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.

- Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.

- Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему.

- Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.

- Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени). Тогда вероятность описок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить.

- Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания.

При подготовке к тесту не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана, таблиц, схем

#### **Работа с книжными и электронными источниками**

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

#### **Методические указания по подготовке к опросу**

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному опросу на занятиях. Для

этого обучающийся изучает лекции преподавателя, основную и дополнительную литературу, публикации, 9 информации из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к занятиям семинарского типа, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей учебной программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки обучающихся к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой.

Для подготовки к устному опросу, блиц-опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме семинара, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины (модуля), выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. В зависимости от темы, может применяться фронтальная или индивидуальная форма опроса. При индивидуальном опросе обучающемуся дается 5-10 минут на раскрытие темы.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	
1	4	Лекция: «Общий обзор кровеносной системы. Закономерности строения артерий и вен»	Чтение с мультимедийным показом слайдов	2
2	4	Лекция: «Артериальные и венозные анастомозы»	Чтение с мультимедийным показом слайдов	2
3	4	Лекция: «Продолговатый мозг, мост, мозжечок»	Чтение с мультимедийным показом слайдов	2
4	4	Практическое занятие: «Система верхней полой вены»	Разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи)	2
5	4	Практическое занятие: «Конечный мозг: строение полушарий, борозды, извилины. Базальные ядра. Кортикальная локализация функций»	Разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи)	2
		Итого		10

## 7. МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

<b>Списокосновнойлитературы</b>	
1.	Билич,Г.Л. Анатомиячеловека[Текст]:атлас/Г.Л.Билич,В.А.Крыжановский-М.:Эксмо 2014 -224с
2.	Лобнотворская С Г Анатомия и физиология основных систем и органов человека : учебное пособие / С Г Лобнотворская И В Жуква — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет 2016 — 96 с — ISBN 978-5-7882-2100-7 — Текст : электронный // Пифновой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/79265.html">https://www.iprbookshop.ru/79265.html</a>
3.	Недзвеведь, М.К.Патологическая анатомия [Электронныйресурс]: учебник/ М.К.Недзвеведь,Е.Д.Черствый.—Электрон.текстовыеданные.— Минск:Вышэйшаяшкола,2015.—679с.—978-985-06-2515-1.—Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/52133.html">http://www.iprbookshop.ru/52133.html</a>
4.	Поморгайло,Е.Г. Диагностикаобщепатологических процессовглазами студента3курса. Часть 1.Общаяпатологическаяанатомия[Электронныйресурс]:учебноепособие/Е.Г.Поморгайло,М.В.Маркелова.—Электрон.текстовыеданные.— Саратов:АйПиЭрМедиа,2018.—77с.—978-5-4486-0328-0,978-5-4486-0329-7.—Режимдоступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/74392.html">http://www.iprbookshop.ru/74392.html</a>
<b>Списокдополнительнойлитературы</b>	
1.	Анатомия[Электронныйресурс]:обосновныхорганахисистемахчеловеческогоорганизмаза 30секунд/Барбаро-БраунДжудит[идр.].—Электрон.текстовые данные. — М.:РИПОЛклассик,2014.—160с. —978-5-386-07008-3.—Режимдоступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/55384.html">http://www.iprbookshop.ru/55384.html</a>
2.	Возрастнаяанатомиячеловека[Электронныйресурс]:учебноепособие/ Л.М.Железнов[идр.].—Электрон.текстовыеданные.— Оренбург:Оренбургскаягосударственнаямедицинскаяакадемия,2013.—96с.—2227-8397.—Режимдоступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/21795.html">http://www.iprbookshop.ru/21795.html</a>
3.	Железнов,Л.М.Анатомиячеловекавтерминах,понятияхиклассификациях[Электронныйресурс]:справочник длястудентовмедицинскихвузов/Л.М.Железнов.—Электрон.текстовыеданные.— Оренбург:Оренбургская государственная медицинская академия, 2011. — 284 с. —2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/21787.html">http://www.iprbookshop.ru/21787.html</a>
4.	Колесникова,М.А.Патологическаяанатомия[Электронныйресурс]:учебноепособие/ М.А.Колесникова.—Электрон.текстовыеданные.—Саратов:Научнаякнига,2012.—159с.— 2227-8397.—Режимдоступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/6319.html">http://www.iprbookshop.ru/6319.html</a>
5.	Михайлов,С.С.Анатомиячеловека[Текст]:учебник/ С.С.Михайлов,Л.Л.Колесников,В.С.Братанов[идр.]; подред.С.С.Михайлова и Л.Л.Колесникова.-3-еизд.,пер.идоп. -М.:Медицина, 1999.-736с.
6.	Анатомия человека. В двух томах. Т.2/Авт.: М.Р. Сапин, В.Я. Бочаров, Д.Б. Никитюк и др./Под ред. М.Р. Сапина. – Изд. 5-е, перераб. И доп. – М.: Медицина. – 2001. – 640с.

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<https://www.cochrane.org/ru/evidence> - Кокрейновская библиотека  
<http://fcior.edu.ru> - Региональное представительство ФЦИОР - СГТУ  
<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

## 7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022  (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	Лицензионный договор № 9368/22П от 01.07.2022 г. Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023г.
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip	

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

Специализированная мебель:

доска меловая – 1 шт.,

Кафедра настольная -1 шт., парты- 28 шт., стулья – 56 шт., 2 компьютерных стола, 1 кресло.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Переносной экран рулонный - 1 шт.

Ноутбук - 1 шт.

Мультимедиа –проектор - 1 шт.

**2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

Специализированная мебель:

стулья – 20 шт, парты – 10 шт., доска-1 шт.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

Переносной экран рулонный - 1 шт.

Ноутбук - 1 шт.

Мультимедиа –проектор - 1 шт.

### **3. Помещение для самостоятельной работы.**

#### **Электронный читальный зал (БИЦ)**

Комплект проекционный, мультимедийный интерактивный: интерактивная доска , проектор , универсальное настенное крепление. Персональный компьютер-моноблок -18 шт. Персональный компьютер – 1 шт.

Столы на 1 рабочее место – 20 шт. Столы на 2 рабочих места – 9 шт. Стулья – 38шт. МФУ – 2 шт.

#### **Читальный зал(БИЦ)**

Столы на 2 рабочих места – 12 шт. Стулья – 24 шт.

#### **Отдел обслуживания печатными изданиями (БИЦ)**

Комплект проекционный, мультимедийный оборудование:

Экран настенный. Проектор. Ноутбук.

Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт.

Специализированная мебель (столы и стулья): Рабочие столы на 1 место – 24 шт. Стулья – 24 шт.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»:

Персональный компьютер – 1шт. Сканер – 1 шт. МФУ – 1 шт.

#### **Электронный читальный зал**

Специализированная мебель (столы и стулья): компьютерный стол – 20 шт., ученический стол - 14 шт, стулья – 47 шт., стол руководителя со спикером - 1 шт, двухтумбовый стол -2 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СКГА»: моноблок - 18 шт. , Персональный компьютер -1 шт. МФУ – 2 шт.

#### **Читальный зал**

Специализированная мебель (столы и стулья): ученический стол - 12 шт, стулья – 24 шт., картотека - 2 шт, шкаф железный -1 шт., стеллаж выставочный - 1 шт.

## **8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся**

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в интернет.
2. Рабочие места обучающихся, оснащенное компьютером с доступом в интернет, предназначенные для работы в цифровом образовательном ресурсе.

## **8.3 Требования к специализированному оборудованию**

Нет

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ СОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ Функциональная анатомия сердечно-сосудистой и нервной систем**

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

## Функциональная анатомия сердечно-сосудистой и нервной систем

### 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
ПК-21	способностью к участию в проведении научных исследований

### 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы(темы)дисциплины	Формируемые компетенции(коды)	
	ОПК-5	ПК-21
Раздел 1. Ангиология: сердце, артерии, вены, лимфатические сосуды	+	+
Раздел 2. Центральная нервная система.	+	+

### 3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач						
Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ИДК-ОПК-5-1 Анализирует алгоритмы клинко-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	Не знает русскую и латинскую анатомическую терминологию, строение и топографию органов и систем с учетом возрастной, половой и индивидуальной изменчивости.	Ошибается в анатомической терминологии. Имеет несистематизированные знания о форме, строении и топографии органов и систем человека, их взаимоотношениях в организме в целом, с учетом возрастной, половой и индивидуальной изменчивости.	Знает анатомическую терминологию, имеет основные представления о форме, строении и топографии органов и систем человека, их взаимоотношениях в организме в целом, с учетом возрастной, половой и индивидуальной изменчивости; взаимосвязи единства структуры и функции органов человека.	Знает русскую и латинскую анатомическую терминологию, показывает понимание представлений о форме, строении и топографии органов и систем человека, их взаимоотношениях в организме в целом, с учетом возрастной, половой и индивидуальной изменчивости; взаимосвязи единства структуры и функции органов человека, их изменчивости в процессе и онтогенеза.	Устный опрос, тестирование, реферат	зачет
ИДК-ОПК-5-2 Оценивает результаты клинко-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики для решения	Не умеет правильно ориентировать анатомические препараты, определять на теле человека основные костномышечные ориентиры, проекцию контуров органов и сосудисто-нервных	Испытывает затруднения в умении правильно ориентировать анатомические препараты. Затрудняется определять на теле человека основные костномышечные ориен	Самостоятельно правильно ориентирует анатомические препараты, определяет на теле человека основные костномышечные ориентиры, проекцию контуров органов и сосудисто-нервных пучков на области тела человека, пользуется анатомическими	Правильно ориентирует анатомические препараты. Объясняет формирование вариантов строения, аномалий и пороков органов в ходе их развития, самостоятельно определять на теле человека основные костно-мышечные		

профессиональных задач.	пучков на области тела человек	тиры, проекцию контуров органов и сосудисто-нервных пучков на области тела человека.	инструментами.	ориентиры, проекцию контуров органов и сосудисто-нервных пучков на области тела человека, правильно пользуется анатомическими инструментами.		
ИДК-ОПК-5-3 Определяет морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	Не обладает навыками и методиками оценки морфофункциональных, физиологических и патологических процессов, происходящих в организме человека.	Обладает только базовыми навыками и методиками оценки морфофункциональных, физиологических и патологических процессов, происходящих в организме человека.	Обладает навыками и методиками оценки морфофункциональных, физиологических и патологических процессов, происходящих в организме человека.	Свободно владеет навыками и методиками оценки морфофункциональных, физиологических и патологических процессов, происходящих в организме человека		

ПК-21 способностью к участию в проведении научных исследований						
Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ИДК-ПК 21-1. Способен к проведению под научным руководством локальных исследований на основе существующих методик с формулировкой аргументированных заключений и выводов	Не способен к проведению под научным руководством локальных исследований на основе существующих методик с формулировкой аргументированных заключений и выводов	Испытывает затруднения при проведению под научным руководством локальных исследований на основе существующих методик с формулировкой аргументированных заключений и выводов	Способен к проведению под научным руководством локальных исследований на основе существующих методик с формулировкой аргументированных заключений и выводов, но допускает незначительные ошибки	Способен к проведению под научным руководством локальных исследований на основе существующих методик с формулировкой аргументированных заключений и выводов	Устный опрос, тестирование, реферат	зачет

формулировкой аргументированных заключений и выводов						
ИДК-ПК 21-2 Способен подготовить научный обзор, аннотаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований с учетом оценки уровня доказательности научных исследований	Не способен подготовить научный обзор, аннотаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований с учетом оценки уровня доказательности научных исследований	Испытывает затруднения в подготовке научного обзора, аннотаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований с учетом оценки уровня доказательности научных исследований	Самостоятельно правильно способен подготовить научный обзор, аннотаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований с учетом оценки уровня доказательности научных исследований	Способен подготовить научный обзор, аннотаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований с учетом оценки уровня доказательности научных исследований		
ИДК-ПК21-3. Готов к участию в научных дискуссиях, выступлениях с сообщениями и докладами, устное, письменное и виртуальное (размещение в информационных сетях) представление материалов	Не готов к участию в научных дискуссиях, выступлениях с сообщениями и докладами, устное, письменное и виртуальное (размещение в информационных сетях) представление материалов	Обладает только базовыми навыками участия в научных дискуссиях, выступлениях с сообщениями и докладами, устное, письменное и виртуальное (размещение в информационных сетях)	Обладает навыками и методиками участия в научных дискуссиях, выступлениях с сообщениями и докладами, устное, письменное и виртуальное (размещение в информационных сетях) представление материалов собственных исследований	Свободно владеет навыками и методиками участия в научных дискуссиях, выступлениях с сообщениями и докладами, устное, письменное и виртуальное (размещение в информационных сетях)		

<p>виртуальное (размещение в информацион ных сетях) представлени е материалов собственных исследований</p>	<p>собственных исследований</p>	<p>сетях) представление материалов собственных исследований</p>		<p>представление материалов собственных исследований</p>		
--	-------------------------------------	---	--	--	--	--

#### 4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМ»

##### Вопросы к зачету

По дисциплине Функциональная анатомия сердечно-сосудистой и нервной систем

1. Сердце, топография, внешнее строение.
2. Строение стенок сердца.
3. Строение камер сердца, клапаны сердца, их функция.
3. Круги кровообращения.
5. Проводящая система сердца.
6. Перикард, строение, кровоснабжение, регионарные лимфатические узлы, иннервация.
7. Артерии сердца. Типы кровоснабжения сердца.
8. Вены сердца. Лимфоотток.
9. Вегетативная иннервация сердца.
10. Аорта, её отделы, топография. Ветви восходящей аорты и дуги аорты.
11. Общая сонная артерия, её топография. Наружная сонная артерия, её топография, ветви передней группы, области кровоснабжения.
12. Наружная сонная артерия, ветви задней группы, области кровоснабжения.
13. Наружная сонная артерия, медиальные ветви, области кровоснабжения.
14. Наружная сонная артерия, конечные ветви, области кровоснабжения
15. Внутренняя сонная артерия, её части, топография, ветви, области кровоснабжения.
16. Подключичная артерия, её отделы, топография, позвоночная артерия, базилярная артерия, области кровоснабжения.
17. Внутренняя грудная артерия, топография, ветви, области кровоснабжения.
18. Щитовидный ствол, реберно-шейный ствол, поперечная артерия шеи, топография, ветви, области кровоснабжения.
19. Артерии головного мозга. Артериальный круг большого мозга.
20. Подмышечная артерия, топография, ветви, области кровоснабжения.
21. Плечевая артерия, топография, ветви, области кровоснабжения.
22. Лучевая артерия, топография, ветви, области кровоснабжения.
23. Локтевая артерия, топография, ветви, области кровоснабжения.
24. Глубокая и поверхностная ладонные дуги.
25. Грудная аорта, её топография, париетальные и висцеральные ветви, области кровоснабжения.
26. Брюшная аорта, её топография, париетальные и парные висцеральные ветви, области кровоснабжения.
27. Непарные ветви брюшной аорты: чревный ствол, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
28. Верхняя и нижняя брыжеечные артерии, их ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
29. Наружная подвздошная артерия, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
30. Внутренняя подвздошная артерия, её париетальные ветви, области кровоснабжения.
31. Внутренняя подвздошная артерия, висцеральные ветви, области кровоснабжения.
32. Бедренная артерия, ветви, области кровоснабжения.
33. Подколенная артерия, её ветви. Артериальная сеть коленного сустава.
34. Передняя и задняя большеберцовые артерии, их ветви, области кровоснабжения.
35. Артерии тыла стопы и подошвенной части, их ветви и анастомозы. Артериальные дуги стопы.
36. Вены головы и шеи. Внутренняя яремная вена, её топография, внутри и внечерепные притоки. Наружная яремная вена. Передняя яремная вена.
37. Венозные синусы твердой мозговой оболочки их связи с венами покровов черепа.

38. Верхняя полая вена, корни, топография, притоки.
39. Плечеголовые вены, топография, притоки.
40. Поверхностные и глубокие вены верхней конечности.
41. Нижняя полая вена, её топография и притоки.
42. Каво-кавальные и портокавальные анастомозы.
43. Основные притоки воротной вены.
44. Воротная вена печени, топография, разветвления в печени.
45. Внутренняя подвздошная вена, париетальные и висцеральные притоки.
46. Наружная подвздошная вена, поверхностные и глубокие вены нижней конечности.
47. Кровообращение плода.
48. Спинной мозг, топография внешнего строения, строение серого и белого вещества спинного мозга. Сегментарный аппарат спинного мозга.
49. Серое вещество спинного мозга.
50. Белое вещество спинного мозга.
51. Продолговатый мозг, его внешнее и внутреннее строение, нервные ядра и пути.
52. Мост. Его внешнее и внутреннее строение, нервные ядра и пути.
53. Мозжечок. Кора и ядра мозжечка, их нервные связи.
54. Четвертый желудочек, его строение, сообщения.
55. Ромбовидная ямка, её отделы, топография нервных ядер.
56. Средний мозг, его внешнее и внутреннее строение, топография ядер.
57. Таламическая область.
58. Гипоталамус.
59. Третий желудочек, его стенки, сообщения.
60. Конечный мозг. Полушария большого мозга. Борозды и извилины верхнелатеральной поверхности полушария.
61. Конечный мозг. Полушария большого мозга. Борозды и извилины медиальной и нижней поверхностей полушария.
62. Внутреннее строение полушарий большого мозга. Серое и белое вещество, спайки полушарий. Базальные ядра. Внутренняя капсула, её части.
63. Локализация корковых анализаторов, их значение и основные проявления поражений.
64. Лимбическая система мозга, функциональное значение.
65. Боковые желудочки мозга, их части, стенки, сообщения. Образование спинномозговой жидкости, пути ее движения и оттока.
66. Оболочки спинного мозга, межоболочечные пространства, поддерживающий аппарат спинного мозга.
67. Оболочки головного мозга.
68. Проводящие пути нервной системы: ассоциативные, комиссуральные и проекционные (общая характеристика). Ассоциативные пути полушарий большого мозга.
69. Проводящий путь проприоцептивной, болевой и температурной чувствительности коркового направления.
70. Пирамидная система: корково-спинномозговой и корково-ядерные пути. Понятие об экстрапирамидной системе.

## Вопросы для устного опроса

По дисциплине Функциональная анатомия сердечно-сосудистой и нервной систем

**Обязательно знание латинских наименований**

**анатомических образований их расположения**

**препаратах.**

1. Общий обзор центральной нервной системы. Наружное строение и топография спинного мозга.
2. Внутреннее строение спинного мозга.
3. Обзор строения головного мозга. Продолговатый мозг. Задний мозг: мост.
4. Задний мозг: мозжечок. Ромбовидная ямка. Четвертый желудочек.
5. Средний мозг.
6. Промежуточный мозг. III желудочек.
7. Конечный мозг. Доли, извилины больших полушарий. Цитоархитектоника коры. Локализация функций в коре.
8. Базальные ядра. Белое вещество больших полушарий. Боковые желудочки.
9. Оболочки и межоболочечные пространства головного и спинного мозга. Обращение и ток спинномозговой жидкости.
10. Восходящие проводящие пути головного и спинного мозга.
11. Нисходящие проводящие пути головного и спинного мозга.
12. Сердце, его наружная форма. Камеры сердца, строение стенок. Проводящая система сердца.
13. Кровеносная система сердца. Иннервация сердца. Перикард. Топография сердца.
14. Аорта. Ее части. Ветви восходящей части и дуги аорты. Общая и наружная сонные артерии.
15. Внутренняя сонная и подключичная артерии. Кровоснабжение головного мозга.
16. Подмышечная и плечевая артерии. Кровоснабжение плечевого сустава.
17. Артерии предплечья и кисти. Кровоснабжение локтевого и лучезапястного суставов.
18. Общая и наружная подвздошные артерии. Артерии бедра. Кровоснабжение тазобедренного сустава.
19. Подколенная артерия. Артерии голени и стопы. Кровоснабжение коленного и голеностопного суставов.
20. Грудная аорта. Кровоснабжение органов грудной полости. Кровоснабжение спинного мозга.
21. Ветви брюшной аорты. Кровоснабжение органов брюшной полости.
22. Внутренняя подвздошная артерия. Кровоснабжение органов таза.
23. Иннервация и кровоснабжение внутренних органов.
24. Система верхней полой вены.
25. Система нижней полой вены. Кава-кавальные анастомозы.
26. Система воротной вены. Порто-кавальные анастомозы.

## Темы для рефератов

По дисциплине Функциональная анатомия сердечно-сосудистой и нервной систем.

1. Артерии сердца, их расположение, основные ветви, области кровоснабжения.
2. Перикард фиброзный и серозный, пластинки серозного перикарда, перикардальная полость, ее паухи.
3. Большой и малый круг кровообращения.
4. Расположение общей сонной артерии, ветви.
5. Расположение наружной сонной артерии.
6. Кровоснабжение зубов челюсти.
7. Глазная артерия: расположение, область кровоснабжения, основные ветви.
8. Лучевая артерия: расположение, основные ветви, области кровоснабжения.
9. Развитие нервной системы в филогенезе. Классификация нервной системы в зависимости от отделов.
10. Понятие о нейроне, их три основных типа. Простая и сложная рефлекторная дуга.
11. Спинной мозг, развитие, топография, наружное и внутреннее строение.
12. Мозжечок (строение, основные центры, их локализация).
13. Ромбовидная ямка, ее рельеф, проекция ядер черепно-мозговых нервов.
14. Базальные ядра конечного мозга. Анатомическое строение и общее представление о связях базальных ядер. Боковые желудочки мозга.
15. Конечный мозг, борозды и извилины. Старая и древняя кора. Новая кора. Строение новой коры. Поля новой коры. Связи новой коры.
16. Средний мозг. Крыша среднего мозга, ножки мозга, Сильвиев водопровод. Черепно-мозговые нервы среднего мозга и их ядра. Ядра покрышки ножек мозга. Проводящие пути среднего мозга.
17. Внешнее и внутреннее строение продолговатого мозга, моста. Проводящие пути продолговатого мозга и моста. Ретикулярная формация продолговатого мозга и моста.
18. Подразделение нервной системы соответственно развитию, строению на центральную и периферическую. Оболочки спинного и головного мозга. Желудочки мозга. Гематоэнцефалический барьер.

## Комплект разноуровневых тестовых заданий

По дисциплине Функциональная анатомия сердечно-сосудистой и центральной нервной систем

### Выбрать один правильный ответ

1. Конечными ветвями наружной сонной артерии являются\_\_\_\_\_.
2. Укажите ветви верхнечелюстной артерии в её крыловидном отделе.
  - 1)подглазничная артерия
  - 2)лицевая артерия
  - 3)поверхностная височная артерия
  - 4)щёчная артерия
3. Укажите, от какой артерии отходит средняя менингеальная артерия.
  - 1)подглазничная артерия
  - 2)внутренняя сонная артерия
  - 3)верхнечелюстная артерия
  - 4)затылочная артерия.
4. Укажите ветви лицевой артерии.
  - 1)дорсальная артерия носа
  - 2)щитовидная артерия
  - 3)верхняя губная артерия
  - 4)подглазничная артерия
5. Укажите ветви верхнечелюстной артерии в её крыловидно-небном отделе.
  - 1)клиновидно-небная артерия
  - 2)средняя менингеальная артерия
  - 3)нижняя альвеолярная артерия
  - 4)щечная артерия
6. Укажите сосуды, от которых отходят верхние альвеолярные артерии.
  - 1)верхнечелюстная артерия
  - 2)лицевая артерия
  - 3)глазная артерия
  - 4)язычная артерия.
7. Укажите ветви верхнечелюстной артерии, кровоснабжающие зубы?
  - 1)нижняя альвеолярная артерия
  - 2)язычная артерия
  - 3)нисходящая небная артерия
  - 4)клиновидно-небная артерия
8. В межлестничном промежутке от подключичной артерии отходит\_\_\_\_\_.

9. Укажите передние ветви наружной сонной артерии
- 1)затылочная артерия
  - 2)язычная артерия
  - 3)верхнечелюстная артерия
  - 4)поверхностная височная артерия
10. Укажите сосуды, в которые впадают диплоические вены.
- 1)верхний сагиттальный синус
  - 2)наружная яремная вена
  - 3)внутренняя яремная вена
  - 4)сигмовидный синус
11. Укажите, в какие сосуды впадают глазничные вены.
- 1)передняя яремная вена
  - 2)поверхностная височная вена
  - 3)пещеристый синус
  - 4)сигмовидный синус
12. Укажите сосуды, в которые оттекает венозная кровь от зубов?
- 1)крыловидное венозное сплетение
  - 2)язычная вена
  - 3)передняя яремная вена
  - 4)непарная вена
13. Боталлов проток располагается между\_\_\_\_\_.
- 14.Ветви легочного ствола
- 1)a. pulmonalis dextra
  - 2)a. pulmonalis superior
  - 3)sinus pulmonalis
  - 4)ductus arteriosus
15. Ветви грудной части аорты
- 1)intercostales posteriores
  - 2)intercostales anteriores
  - 3)phrenicae anteriores
  - 4)phrenicae inferiors
16. Висцеральные ветви грудной части аорты
- 1)bronchiales
  - 2)thyridei
  - 3)intercostalesposteriores

4)phrenicae superiores

17. Части нисходящей аорты

- 1)bulbus aortae
- 2)bifurcatio aortae
- 3)pars thoracica
- 4)pars sagittalis

18.Ветви дуги аорты

- 1)a. subclavia sinistra
- 2)a. subclavia dextra
- 3)a. carotis communis anterior
- 4)a. carotis communis dextra

19.Плечеголовной ствол делится на \_\_\_\_\_.

16. Ветви подмышечной артерии на уровне ключично-грудного треугольника

- 1)circumflexascapulae
- 2)thoracoacromialis
- 3)circumflexahumeri anterior
- 4)circumflexahumeri posterior

17. От подмышечной артерии на уровне грудного треугольника отходит \_\_\_\_\_.

18. Ветви глубокой артерии плеча

- 1)collateralimedia
- 2)collateralislateralis
- 3)collateralisulnaris superior
- 4)collateralisulnaris inferior

19. Артерии плеча, кровоснабжающие локтевой сустав

- 1)collateralimedia
- 2)recurrensinterossea
- 3)recurrensradialis
- 4)recurrensulnaris

20. Локтевой сустав кровоснабжают \_\_\_\_\_.

21. Ветви лучевой артерии, кровоснабжающие лучезапястный сустав

- 1)carpalis ventralis
- 2)carpalis palmaris
- 3)recurrens radialis
- 4)princeps pollicis

22. От брюшной части аорты отходят ветви \_\_\_\_\_.
23. Парные висцеральные ветви брюшной части аорты  
1)phrenica superior  
2)testicularis  
3)suprarenalis superior  
4)pancreaticoduodenalis inferior
24. Непарные висцеральные ветви брюшной части аорты  
1)tr. coeliacus  
2)a. iliaca superior  
3)a. rectalis superior  
4)a. colicamedia
25. Ветви чревного ствола: \_\_\_\_\_.
26. Ветви нижней брыжеечной артерии  
1)colica posterior  
2)colica dextra  
3)colica media  
4)rectalis superior
27. Бедренная артерия является продолжением \_\_\_\_\_.
28. Ветви бедренной артерии  
1)epigastrica superficialis  
2)epigastrica inferior  
3)circumflexa femoris superficialis  
4)circumflexa ilium profunda
29. Артерии, кровоснабжающие крестообразные связки и мениски коленного сустава 1).genusdescendes  
2)genus superior medialis  
3)genus inferior lateralis  
4)genusmedia
30. Подошвенную дугу образуют \_\_\_\_\_.
31. Сильвиев водопровод – это полость:  
1) metencephalon;  
2) diencephalon;  
3) mesencephalon;

4) которая сообщает 3 и 4 желудочки.

32. 4-й желудочек является полостью:

- 1) Собственно заднего и продолговатого мозга;
- 2) Среднего мозга;
- 3) Промежуточного мозга;
- 4) Ромбовидного мозга

33. Третий желудочек – это полость\_\_\_\_\_.

34. Отверстие Можанди расположено:

- 1) На боковых стенках 3-го желудочка;
- 2) На передне-верхней стенке 4-го желудочка;
- 3) На задненижней стенке 4-го желудочка;
- 4) На дне 3-го желудочка.

35. Из каких частей состоит мозжечок?

- 1) 2 полушария и червь;
- 2) 2 полушария, червь и ножки мозжечка;
- 3) Дольки мозжечка и клочок;
- 4) 2 полушария, 2 клочка и их ножки.

36. Ядро Якубовича\_\_\_\_\_ по функции.

37. Преддверно-спинномозговой путь начинается от\_\_\_\_\_.

38. Красное ядро залегает:

- 1) В основании ножек мозга;
- 2) В крыше среднего мозга;
- 3) В покрывке среднего мозга;
- 4) В окружности водопровода.

39. В продольную борозду большого мозга проникает\_\_\_\_\_.

40. Чечевицеобразное ядро находится:

- 1) Медиальнее от таламуса и хвостатого ядра;
- 2) Латеральнее от таламуса и хвостатого ядра;
- 3) Среди ядер таламуса;
- 4) В толще белого вещества полушарий мозга.

41. Подкорковые зрительные центры залегают в:

- 1) Нижних холмиках четверохолмия;

- 2) Верхних холмиках четверохолмия;
- 3) Латеральных коленчатых телах и подушке татамуса;
- 4) Верхних и нижних холмиках четверохолмия.

Номер тестового задания	Коды компетенций
1-20	ОПК-5
21-41	ПК-21

## 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

### Критерии оценки зачета:

Оценки **«зачтено»** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой

Оценка **«незачтено»** выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

### Критерии оценки реферата:

**«Отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**«Хорошо»** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**«Удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**«Неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### Критерии оценивания тестовых заданий (с оценкой):

**«Отлично»** - количество положительных ответов 90% и более максимального балла теста.

**«Хорошо»** - количество положительных ответов от 75% до 90% максимального балла теста.

**«Удовлетворительно»** - количество положительных ответов от 60 % до 75% максимального балла теста.

**«Неудовлетворительно»** - количество положительных ответов менее 60% максимального балла теста.

#### **Критерии оценки ответов при устном опросе:**

- оценка **«отлично»** выставляется ,если обучающийся в полном объеме раскрыл содержание темы и владеет практическими навыками;
- оценка **«хорошо»** выставляется если, обучающийся допускает некоторые ошибки и в раскрытии темы и владеет некоторыми практическими навыками;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется если, обучающийся частично раскрывает тему и не владеет практическими навыками;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется если, обучающийся не знает содержания темы и не владеет практическими навыками.

## Аннотация дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Функциональная анатомия сердечно-сосудистой и центральной нервной систем.
Реализуемые компетенции	ОПК-5 ПК-21
Индикаторы достижения компетенций	ИДК-ОПК-5-1 Анализирует алгоритмы клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИДК-ОПК-5-2 Оценивает результаты клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики для решения профессиональных задач. ИДК-ОПК-5-3 Определяет морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека. ИДК-ПК 21-1. Способен к проведению под научным руководством локальных исследований на основе существующих методик с формулировкой аргументированных заключений и выводов. ИДК-ПК 21-2 Способен подготовить научный обзор, аннотаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований с учетом оценки уровня доказательности научных исследований. ИДК-ПК21-3. Готов к участию в научных дискуссиях, выступлениях с сообщениями и докладами, устное, письменное и виртуальное (размещение в информационных сетях) представление материалов собственных исследований.
Трудоемкость, з.е./час	2 / 72
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	4 семестр - зачет