

---

УТВЕРЖДАЮ  
Зав.отделением «Сестринское дело»  
Рахманова Г.Х.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

---

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОЛОГИЯ»  
Специальность 09140200 « Медицинская оптика»  
Квалификация 4S09140202 «Оптикометрист»**

Курс: 2  
Семестр: 3  
Форма контроля: экзамен  
Общая трудоемкость всего часов/кредитов KZ - 216/9  
Аудиторные - 46  
Симуляция - 170

---

Рабочая учебная программа дисциплины «Анатомия, физиология и патология» составлена преподавателем \_\_\_\_\_ Стамкуловой Г.Т.

На основании типовой программы по специальности 09140200 «Медицинская оптика», квалификации 4S09140202 «Оптикометрист»

Рассмотрен и рекомендован на заседании ЦМК/ отделения «Сестринское дело» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ Ермаханова Л.А.  
(подпись) ( ФИО )

Рассмотрен руководителем академического отдела, профессор \_\_\_\_\_ Кусаинова Ж.Ж.  
(подпись) ( ФИО )  
протокол №\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

## Рабочая программа включает следующие разделы

### 1.1. Введение

Анатомия, физиология и патология – наука о формах, строении, функции, происхождении и развитии организма с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей. Анатомия, физиология и патология – одна из главных и системообразующих дисциплин в профессиональной подготовке фельдшеров. Анатомия, физиология относится к биологическим наукам, которая наряду с другими общемедицинскими предметами, является базовым в подготовке оптикометристов, способствует формированию клинического мышления у медицинского работника, осознанного подхода к выполнению медицинских манипуляций связанных с его ежедневной профессиональной деятельностью.

Подбор тем лекций и практических занятий должен соответствовать профилю подготовки специалистов с учетом их будущей профессии. Повысить роль самостоятельной работы учащихся. Содержание рабочей учебной программы соответствует современным достижениям, общенаучным требованиям. Обеспечивает междисциплинарные связи.

### 1.2. Цель дисциплины:

Изучить строение органов тела человека, составляющих его систем, с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей, анатоми-топографических взаимоотношений органов и применять полученные знания на практике.

### 1.3. Задачи дисциплины:

- сформировать основу знаний о строении и топографии органов и систем органов для развития клинического мышления;
- выработать научное представление о взаимосвязи и взаимозависимости структуры и функции органов человека, организма в целом с изменяющимися условиями окружающей среды, труда и социальных факторов;
- уметь определять положение и проекцию органов и их частей для освоения навыков физикального осмотра и оказания первой неотложной медицинской помощи;
- формирование способности выделять главное и второстепенное в общем потоке информации;
- практическая демонстрация знаний различных анатомических структур;
- развитие способностей ясно и доказательно излагать полученную информацию;
- проявлять уважительное и бережное отношение к органам человеческого тела и трупу, как биологическому материалу.

### 1.4. Конечные результаты обучения:

Студент должен усвоить базовые и практические компоненты, особенно

- ориентироваться в местоположении и строении и функции органов и систем тела человека
- ориентироваться в местоположении и строении отдельных костей, скелета в целом, суставов и мышц;
- идентифицировать, детализировать строение органов тела человека;
- идентифицировать, детализировать строение органов головы и шеи;

### Студент должен знать:

- общую анатомию и физиологию опорно-двигательного аппарата;
- отделы скелета, строение отдельных костей и их соединений;

- строение костей черепа, и их строении, возрастные и индивидуальные особенности костей черепа;
- анатомию, физиологию, классификацию и функции мышц;
- мышцы головы и шеи, элементы топографии шеи, биомеханику мышц;
- общий план строения пищеварительной системы, особенности строения полости рта в индивидуальном и возрастном аспекте;
- общий план строения дыхательной, сердечно-сосудистой, мочеполовой систем, органов чувств, нервной системы;
- основы патологии;
- патологию органа зрения;
- международную анатомическую номенклатуру на латинском языке.

**Студент должен уметь:**

- определять отличительные особенности костей черепа, туловища и конечностей;
- находить на анатомических препаратах структурные элементы соединений костей;
- различать отдельные группы мышц головы, туловища, верхних и нижних конечностей;
- определять местоположения и особенности строения внутренних органов тела человека;
- определять проекцию органов, основных сосудов и нервов на поверхности тела человека

**1.5. Пререквизиты:**

- школьная программа по биологии, анатомии человека.

**1.6. Постреквизиты:**

- основы оптики, физиологическая оптика, офтальмологическая диагностика, клиническая офтальмология, оказание неотложной помощи.

**1.7. Тематический план:** В плане изучения модуля рекомендуется формулировать темы с ориентацией на содержание типовой и/или рабочей учебной программ. Следует особо подчеркнуть, что студенты в ходе изучения дисциплины вправе ожидать запланированного содержания. План изучения дисциплины рекомендуется оформлять в виде таблицы, где указываются название темы, формы организации обучения и количество часов, отводимое на изучение той или иной темы, а также краткое содержание тем (знаний, умений и навыков, усвоение которых позволяет приобрести те или иные компетенции для успешной профессиональной деятельности, содержание общеобязательной учебной дисциплины непременно должно соответствовать ГОСО, типовой и рабочей учебной программе.

**1.7.1. Тематический план аудиторных занятий**

№	Наименование тем	Краткое содержание	Кол-во часов
	<b>Введение в предмет. Остеология. Синдесмология.</b>		
1	Введение в анатомию и физиологию человека. Задачи и значение, методы изучения.	Определение анатомии и физиологии. Предмет и его задачи. История развития анатомии и физиологии. Основные анатомические и физиологические термины. Части тела человека. Орган, системы органов. Основные плоскости и	2

		оси человека.	
2	Остеология.	Опорно-двигательный аппарат, его отделы и функции. Строение и виды костей. Строение скелета. Строение черепа.	2
3	Синдесмология.	Виды соединений костей. Подвижные соединения. Строение сустава, виды суставов. Неподвижные и полуподвижные соединения.	2
	<b>Миология. Система крови.</b>		
4	Миология.	Виды мышечной ткани, их строение. Классификация мышц. Вспомогательный аппарат мышцы (фасции, сухожилий, синовиальные сумки и влагалища)	2
5	Мышцы головы и шеи.	Особенности строения и топография мимических и жевательных мышц. Классификация и строение мышц шеи. Точки начала и прикрепления, функции.	2
6	Система крови.	Функции крови. Состав и свойства крови.	2
	<b>Пищеварительная система.</b>		
7	Пищеварительная система.	Строение и функции органов пищеварительной системы.	2
8	Пищеварение.	Физиология пищеварения.	2
	<b>Дыхательная система.</b>		
9	АФО дыхательной системы.	Строение и функции органов дыхания.	2
10	Физиология дыхания.	Особенности физиологии дыхания.	2
	<b>Сердечно-сосудистая система.</b>		
11	Ангиология. Виды и строение сосудов.	Виды и строение сосудов.	2
12	Строение и топография сердца. Круги кровообращения.	Строение и функции органов сердечно-сосудистой системы. Большой и малый круги кровообращения.	2
13	Физиология сердца.	Физиологические свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, рефрактерность. Автоматия сердца.	2

	<b>Мочеполовая система.</b>		
14	Мочевыделительная система.	Строение и функции органов мочевыделительной системы. Строение нефрона.	2
15	Женская половая система.	Строение и функции органов половой системы у женщин.	2
16	Мужская половая система.	Строение и функции органов половой системы у мужчин.	2
	<b>Нервная система. Эндокринная система.</b>		
17	Центральная нервная система. Нейрон. Нейроглия. Рефлекторная дуга.	Классификация нервной системы. Виды нейронов. Отделы рефлекторной дуги.	2
18	Спинальный мозг. Головной мозг	Строение и функции спинного и головного мозга.	2
19	Эндокринная система.	Строение и функции органов эндокринной системы. Типы желез. Понятие гормона.	2
	<b>Органы чувств.</b>		
20	АФО органов чувств. Анализаторы. Орган зрения.	Особенности строения органов чувств. Строение анализатора. Строение и функции органов зрения.	2
21	Орган слуха и равновесия.	Строение и функции органов слуха и вестибулярного аппарата.	2
	<b>Основы патологии.</b>		
22	Повреждения. Дистрофия. Некроз, гангрена. Атрофия.	Определение болезни и здоровья. Стадии болезни и ее исходы. Определение повреждения, виды. Причины, механизмы и основные проявления дистрофии, некроза, гангрены и атрофии.	2
23	Общая реакция организма на повреждение: стресс, кома, шок, коллапс.	Связь повреждений и компенсаторно-приспособительных реакций.	2
	<b>Всего</b>		<b>46</b>

#### 1.7.2. Тематический план симуляционных занятий

№	Наименование тем	Краткое содержание	Кол-во
---	------------------	--------------------	--------

			часов
	<b>Введение в предмет. Остеология. Синдесмология.</b>		
1	Остеология. Отделы скелета. Строение скелета.	Строение отделов скелета и костей.	2
2	Череп.	Общий обзор черепа. Строение и отделы черепа.	2
3	Мозговой отдел черепа.	Строение костей мозгового отдела черепа.	2
4	Лицевой отдел черепа.	Строение костей лицевого отдела черепа.	2
5	Синдесмология.	Виды соединений костей. Строение сустава. Вспомогательный аппарат сустава.	2
6	Крупные суставы свободной верхней и нижней конечностей.	Строение крупных суставов верхних и нижних конечностей.	2
7	Соединения костей черепа.	Виды и особенности соединений костей черепа.	2
8	Возрастные особенности черепа.	Строение черепа в возрастном аспекте.	2
9	Рубежный контроль № 1.	Контроль знаний.	2
	<b>Миология. Система крови.</b>		
10	Миология.	Виды мышечной ткани. Классификация мышц. Строение мышечной ткани.	2
11	Мышцы головы.	Строение и функции мимических мышц. Особенности строения мимических и жевательных мышц.	2
12	Мышцы и фасции шеи. Треугольники шеи.	Строение и классификация мышц шеи. Топография треугольников шеи.	2
13	Мышцы и фасции туловища.	Поверхностные и глубокие мышцы спины, груди и живота. Точки начала и прикрепления, функции.	2
14	Система крови.	Понятие о внутренней среде организма. Основные функции крови. Состав и свойства крови.	2
15	Форменные элементы крови.	Строение и функции эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.	2
16	Группы крови. Резус фактор.	Особенности группы крови и резус фактора. Резус конфликт.	2
17	Гемостаз.	Особенности свертывающей и противосвертывающей системы крови.	2
18	Рубежный контроль №2	Контроль знаний.	2
	<b>Пищеварительная система.</b>		
19	Полость рта.	Строение и отделы полости рта.	2

20	Глотка. Пищевод.	Строение, функции и топография глотки, пищевода.	2
21	Желудок.	Строение, функции и топография желудка.	2
22	Тонкий и толстый кишечник.	Строение, функции и топография тонкого и толстого кишечника.	2
23	Печень.	Строение, топография и функции печени.	2
24	Поджелудочная железа.	Строение, топография и функции поджелудочной железы.	2
25	Пищеварение в полости.	Особенности пищеварения в полости рта.	2
26	Пищеварение в желудке.	Особенности пищеварения в желудке.	2
27	Пищеварение в тонком и толстом кишечнике.	Особенности пищеварения в полости 12-перстной кишки. Всасывание.	2
28	Рубежный контроль № 3	Контроль знаний.	2
	<b>Дыхательная система.</b>		
29	АФО дыхательной системы.	Общий обзор органов дыхательной системы.	2
30	Полость носа.	Строение, топография и функции полости носа.	2
31	Гортань.	Строение, топография и функции гортани. Голосовой аппарат.	2
32	Трахея, бронхи.	Строение и функции трахеи и бронхов.	2
33	Легкие и плевра.	Строение и функции легких и плевры.	2
34	Средостение.	Строение и топография средостения.	2
35	Физиология дыхания.	Дыхание. Стадии дыхания. Дыхательные объемы.	2
36	Дыхательный центр. Защитные дыхательные рефлексы.	Месторасположение дыхательного центра. Защитные дыхательные рефлексы.	2
37	Особенности дыхания в различных условиях.	Особенности дыхания на большой высоте, при повышенном давлении воздуха.	2
38	Рубежный контроль №4	Контроль знаний	2
	<b>Сердечно-сосудистая система.</b>		
39	Ангиология.	Строение и функции органов сердечно-сосудистой системы. Общая ангиология.	2
40	Строение и топография сердца.	Строение, топография и кровообращение сердца.	2
41	Круги кровообращения.	Большой и малый круги кровообращения.	2
42	Физиологические свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл.	Физиологические свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, рефрактерность. Автоматия сердца.	2
43	Аорта и его отделы.	Отделы аорты. Ветви дуги и грудной части	2



		аорты. Ветви брюшной части аорты.	
44	Сосуды головы и шеи.	Строение и топография сосудов головы и шеи.	2
45	Артериальное давление. Пульс. Гемодинамика.	Методы измерения кровяного давления. Артериальные и венозный пульс, методы регистрации.	2
46	Лимфатическая система.	Значение и особенности строения сосудов лимфатической системы.	2
47	Рубежный контроль №5	Контроль знаний	2
	<b>Мочеполовая система.</b>		
48	Строение и топография почек. Нефрон.	Общий обзор органов мочевыделительной системы. Строение и топография почек. Строение нефрона.	2
49	Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.	Строение и топография мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.	2
50	Физиология почек.	Строение и функции нефрона. Фазы мочеобразования.	2
51	Процесс мочеиспускания. Моча.	Механизм мочеиспускания. Состав мочи.	2
52	Внутренние мужские половые органы .	Строение и функции внутренних мужских половых органов	2
53	Наружные мужские половые органы .	Строение и функции наружных мужских половых органов.	2
54	Внутренние женские половые органы.	Строение и функции внутренних женских половых органов.	2
55	Наружные женские половые органы.	Строение и функции наружных женских половых органов	2
56	Рубежный контроль №6	Контроль знаний	2
	<b>Нервная система. Эндокринная система.</b>		
57	Центральная нервная система. Нейрон. Рефлекторная дуга.	Нервная система. Отделы нервной системы. Нейрон. Рефлекторная система. Рефлекс.	2
58	Спинной мозг.	Строение и функции спинного мозга.	2
59	Головной мозг.	Строение и функции ствола головного мозга. Большие полушария, доли, извилины. Строение и функции коры головного мозга, ее центры.	2
60	Черепно-мозговые нервы.	Строение периферической нервной системы. Черепно-мозговые нервы и области иннервации.	2
61	Физиология высшей нервной деятельности.	Физиология высшей нервной деятельности. Виды рефлексов.	2

62	АФО желез. Гормоны.	Виды желез. Строение и расположение желез внутренней секреции. Гормоны.	2
63	Гипофиз. Эпифиз.	Строение и функции гипофиза. Гормоны гипофиза.	2
64	Щитовидная железа. Паращитовидная железа.	Строение и функции щитовидной и паращитовидной желез. Гормоны.	2
65	Надпочечники.	Строение и топография надпочечников. Гормоны надпочечников.	2
	<b>Органы чувств.</b>		
66	АФО органов чувств. Анализаторы.	Особенности строения органов чувств. Строение анализатора.	2
67	Орган зрения.	Строение и функции органа зрения.	2
68	Вспомогательный аппарат органа зрения.	Строение и функции вспомогательного аппарата органа зрения.	2
69	Физиология органа зрения.	Особенности физиологии органа зрения.	2
70	Орган слуха и равновесия.	Особенности строения и функции органа слуха и равновесия.	2
71	Орган обоняния.	Строение и физиология органа обоняния.	2
72	Орган вкуса.	Строение и физиология органа вкуса.	2
73	Кожа и его производные.	Строение и функции кожи и его производных.	2
74	Болевая, тактильная, температурная чувствительность.	Физиология болевой, тактильной, температурной чувствительности.	2
75	Рубежный контроль № 7	Контроль знаний	2
	<b>Основы патологии.</b>		
76	Повреждения. Дистрофия. Общая характеристика, развитие, классификация.	Определение повреждения, виды. Причины, механизмы и основные проявления дистрофии.	2
77	Общая реакция организма на повреждение: стресс, кома, шок, коллапс.	Связь повреждений и компенсаторно-приспособительных реакций.	2
78	Воспаление.	Местные и общие признаки воспаления, его причины. Стадии воспаления. Специфическое воспаление.	2
79	Патология терморегуляции.	Гипертермия. Солнечный удар. Тепловой удар. Лихорадка.	2
80	Опухоли, виды.	Характеристика опухолевого процесса. Строение опухоли. Злокачественные и доброкачественные опухоли.	2
81	Патология оптической системы глаза.	Патология роговицы, хрусталика, стекловидного тела. Дальзоркость. Близорукость. Катаракта.	2

82	Патология сетчатки	Этиология и патогенез патологии сетчатки. Отслойка сетчатки.	2
83	Повреждения зрительного анализатора.	Этиология и патогенез повреждений зрительного анализатора, проводниковый и подкорково-корковый отделы.	2
84	Повреждения (травмы глаза)	Этиология и патогенез повреждений глаз.	2
85	Рубежный контроль № 8	Контроль знаний	2
	<b>Всего</b>		<b>170</b>

Семестр	Общее количество часов	Аудиторные часы			СРС	Форма контроля
		Лекции	Практич. Лаб.	СРСП		
III семестр	Кредит 1	6	18			
	Кредит 2	6	18			
	Кредит 3	4	20			
	Кредит 4	4	20			
	Кредит 5	6	18			
	Кредит 6	6	18			
	Кредит 7	6	18			
	Кредит 8	4	20			
	Кредит 9	4	20			
	<b>Всего: 9 кредита</b>	<b>46ч</b>	<b>170ч</b>			<b>экзамен</b>
		<b>216 часов</b>				

**1.8. Методы обучения и преподавания** - малые группы, дискуссия, презентации, кейс-стади, проектирование и т.д.

**1.9. Критерии и правила оценки знаний: шкала и критерии оценки знаний на каждом уровне (текущий, рубежный, итоговый контроль) правила оценки всех видов занятий.**

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие базовых компетенций и обеспечивающих их умений.

Оценка знаний – это процесс сравнения, достигнутого обучающимися уровня владения им с эталонными показателями, описанными в учебной программе.

Цель оценки – стимулировать и направлять учебно-познавательную деятельность студента. Основные требования к оценке: объективность, гласность и ясность, действенность, всесторонность, значимость и авторитетность. Оценка учебных достижений студентов по всем видам контроля – текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация – осуществляется по балльно-рейтинговой буквенной системе.

**Уровень учебных достижений обучающихся** определяется итоговой оценкой, формируемой из оценки рейтинга-допуска и оценки промежуточной аттестации.

**Рейтинг допуска** оценивает уровень (в процентах) сформированности у обучающегося компетенций, оцененных в соответствии с требованиями к их качеству, которые

предусмотрены в РУП. Этот уровень, с одной стороны, должен быть достаточным для допуска к итоговому контролю (готовность к итоговому испытанию – экзамену), с другой стороны – необходимым для дальнейшего освоения и развития профессиональных компетенций на последующих этапах образования.

Рейтинг допуска к экзамену должен составлять 50 и более процентов. Рейтинг допуска складывается из оценки текущего контроля успеваемости и оценок рубежных контролей.

Рейтинг допуска подсчитывается как среднеарифметическая величина рейтингов по каждому блоку дисциплины.

**Текущий контроль** – это систематическая проверка знаний обучающихся, проводимая преподавателем на текущих занятиях в соответствии с учебной программой дисциплины. Оценка учебных достижений обучающихся зависит от формы проведения контроля.

**Рубежный контроль** – контроль учебных достижений обучающихся по завершению одного раздела учебной дисциплины. В период изучения дисциплины проводится не менее 2 рубежных контролей. Время проведения рубежного контроля указывается в РУП. Форма проведения рубежного контроля устанавливается решением ЦМК и методического совета.

Оценка каждого рубежного контроля осуществляется исходя из 100 баллов (%-ное содержание).

**Итоговый контроль** – экзамен.

#### **1.10. Материально-техническое обеспечение**

Муляжи, макеты, таблицы, плакаты, скелет, кости черепа, атлас анатомии и физиологии, интерактивная доска, медиапроектор, компьютер

##### **1.10.1 Основная литература**

1. Федюкович Н.И. «Анатомия и физиология человека». Феникс, 2023-573 с.
2. Воробьева Е.А. Анатомия и физиология: Учебник для медицинских училищ и колледжей / Е.А. Воробьева, Е.Б. Сафьянникова, А.В. Губарь. — М.: Альянс, 2015. — 432 с.
3. Сапин М.Р., Ключкова С.В., Брыксина З.Г. «Атлас человека». «ГЭОТАР-Медиа», 2022. – 376 с.

##### **1.10.2 Дополнительная литература**

1. Самусев Р.Л., Сентябрьев Н.Н. «Анатомия и физиология человека». АСТ, 2022-576 с.
2. Митрофаненко В.П., Алабин И.В. Основы патологии. ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 272 с.

##### **1.10.3 Интернет-ресурс**

<https://www.imaios.com/ru/e-Anatomy>

<http://anatomyonline.ru/>

Netter’s Atlas of Neuroscience. 3rd ed. Elsevier, 2016 (электронная книга).

URL: <https://neurologicexam.med.utah.edu/adult/html/brain-dissections.html>

<http://www.medvuz.com/noz/>