

---

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УМР  
Абирова М.А.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

---

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ АНАТОМИИ И ПАТОЛОГИИ»**  
**Специальность 09160100 « Фармация»**  
**Квалификация 4S091602101 «Фармацевт»**

Курс: 2  
Семестр: 4  
Форма контроля: экзамен  
Общая трудоемкость всего часов/кредитов КЗ - 168/7  
Аудиторные - 60  
Симуляция - 108

---

Рабочая учебная программа дисциплины «Физиология с основами анатомии и патологии» составлена преподавателем \_\_\_\_\_ Стамкуловой Г.Т.

На основании типовой программы по специальности 09140200 «Фармация»,  
квалификации 4S09140202 «Фармацевт»

Рассмотрен и рекомендован на заседании ЦМК/ отделения «Медицинские специальности»  
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**

Физиология с основами анатомии и патологии – наука о жизненных функциях организма, его формах, строении, патологии, происхождении и развитии организма с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей. Физиология с основами анатомии и патологии – одна из главных и системообразующих дисциплин в профессиональной подготовке фармацевтов. Физиология с основами анатомии и патологии относится к биологическим наукам, которая наряду с другими общемедицинскими предметами, является базовым в подготовке фармацевтов, 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:**

- демонстрировать знания об основных физиологических и анатомических характеристиках органов и систем здорового человека с учётом половых и возрастных особенностей;
- изучение взаимозависимости строения и формы органов с функцией;
- демонстрировать навыки физиологического и анатомического 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;
- развитие способностей ясно и доказательно излагать полученную информацию.

### **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 строения, 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;
- 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:**

- фармакология, медицина катастроф, первая доврачебная помощь, 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>Остеология. Миология. Система крови.</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 оси человека.	2

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
4	Миология.	Виды мышечной ткани, их строение. Классификация мышц. Вспомогательный аппарат мышцы (фасции, сухожилий, синовиальные сумки и влагалища)	2
5	Система крови.	Функции крови. Состав и свойства крови. Форменные элементы.	2
	<b>Пищеварительная система.</b>		
6	Пищеварительная система.	Строение и функции органов пищеварительной системы.	2
7	Пищеварение.	Физиология пищеварения.	2
8	Обмен веществ. Терморегуляция.	Обмен белков, жиров и углеводов. Водно-солевой обмен. Основной обмен. Теплопродукция и теплоотдача. Центр терморегуляции.	2
	<b>Дыхательная система. Сердечно-сосудистая система.</b>		
9	АФО дыхательной системы.	Строение и функции органов дыхания.	2
10	Физиология дыхания.	Особенности физиологии дыхания. Процесс и этапы дыхания. Легочные объемы и вентиляция. Дыхательный центр.	2
11	Строение и топография сердца. Круги кровообращения.	Строение и функции органов сердечно-сосудистой системы. Большой и малый круги кровообращения.	2
12	Физиология сердца.	Физиологические свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, рефрактерность. Автоматия сердца.	2
	<b>Мочеполовая система.</b>		
13	Мочевыделительная система.	Строение и функции органов мочевыделительной системы. Строение нефрона.	2

14	Физиология мочеобразования и мочеиспускания.	Этапы мочеобразования и механизм мочеиспускания.	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.	Строение и функции спинного мозга.	2
19	Головной мозг.	Строение и функции головного мозга.	2
20	Физиология высшей нервной деятельности.	Условные и безусловные рефлексы. Типы нервной системы. Мышление, память, сон. Сигнальные системы.	2
21	Эндокринная система.	Строение и функции органов эндокринной системы. Типы желез. Понятие гормона.	2
	<b>Органы чувств.</b>		
22	АФО органов чувств. Анализаторы. Орган зрения.	Особенности строения органов чувств. Строение анализатора. Строение и функции органов зрения.	2
23	Орган слуха и равновесия.	Строение и функции органов слуха и вестибулярного аппарата.	2
24	Органы обоняния и вкуса.	Строение и функции органов обоняния и вкуса.	2
25	Кожа и его производные.	Строение и функции кожи и его производных. Болевая, тактильная, температурная чувствительность.	2
	<b>Основы патологии.</b>		
26	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

27	Общая реакция организма на повреждение: стресс, кома, шок, коллапс.	Связь повреждений и компенсаторно-приспособительных реакций.	2
28	Воспаление. Патология терморегуляции.	Местные и общие признаки воспаления, его причины. Стадии воспаления. Специфическое воспаление. Гипертермия. Солнечный удар. Тепловой удар. Лихорадка.	2
29	Аллергия.	Иммунодефицитные состояния, их характеристика, виды. Иммунная толерантность. Общая характеристика аллергии. Аллергены. Десенсибилизация, понятие.	2
30	Опухоли.	Характеристика опухолевого процесса. Строение опухоли. Злокачественные и доброкачественные опухоли.	2
	<b>Всего</b>		<b>60</b>

#### 1.7.2. Тематический план симуляционных занятий

№	Наименование тем	Краткое содержание	Кол-во часов
	<b>Остеология. Миология. Система крови.</b>		
1	Остеология. Отделы скелета. Строение скелета.	Строение отделов скелета и костей.	2
2	Череп.	Общий обзор черепа. Строение и отделы черепа. Строение костей мозгового и лицевого отдела черепа.	2
3	Синдесмология.	Виды соединений костей. Строение сустава. Вспомогательный аппарат сустава. Строение крупных суставов конечностей.	2
4	Мышцы и фасции шеи. Треугольники шеи.	Строение и классификация мышц шеи. Топография треугольников шеи.	2
5	Мышцы и фасции туловища.	Поверхностные и глубокие мышцы спины, груди и живота. Точки начала и прикрепления, функции.	2
6	Система крови. Форменные элементы крови.	Понятие о внутренней среде организма. Основные функции крови. Состав и	2

		свойства крови. Строение и функции эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.	
7	Группы крови. Резус фактор. Гемостаз.	Особенности группы крови и резус фактора. Резус конфликт. Особенности свертывающей и противосвертывающей системы крови.	2
	<b>Пищеварительная система.</b>		
8	Полость рта.	Строение и отделы полости рта.	2
9	Глотка. Пищевод. Желудок.	Строение, функции и топография глотки, пищевода, желудка.	2
10	Тонкий и толстый кишечник.	Строение, функции и топография тонкого и толстого кишечника.	2
11	Печень. Поджелудочная железа.	Строение, топография и функции печени и поджелудочной железы.	2
12	Пищеварение в полости рта. Пищеварение в желудке.	Особенности пищеварения в полости рта. Особенности пищеварения в желудке.	2
13	Пищеварение в тонком и толстом кишечнике.	Особенности пищеварения в полости 12-перстной кишки. Всасывание.	2
14	Обмен веществ.	Обмен белков, жиров и углеводов. Водно-солевой обмен. Основной обмен.	2
15	Терморегуляция.	Теплопродукция и теплоотдача. Центр терморегуляции.	2
16	Рубежный контроль № 1	Контроль знаний.	2
	<b>Дыхательная система. Сердечно-сосудистая система.</b>		
17	АФО дыхательной системы.	Общий обзор органов дыхательной системы.	2
18	Физиология дыхания.	Дыхание. Стадии дыхания. Дыхательные объемы.	2
19	Дыхательный центр. Защитные дыхательные рефлексы.	Месторасположение дыхательного центра. Защитные дыхательные рефлексы.	2
20	Строение и топография сердца. Круги кровообращения.	Строение, топография и кровообращение сердца. Большой и малый круги кровообращения.	2
21	Физиологические свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл.	Физиологические свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, рефрактерность. Автоматия сердца.	2
22	Артериальное давление. Пульс. Гемодинамика.	Методы измерения кровяного давления. Артериальные и венозный пульс, методы регистрации.	2



23	Лимфатическая система.	Значение и особенности строения сосудов лимфатической системы.	2
24	Рубежный контроль №2	Контроль знаний	2
	<b>Мочеполовая система.</b>		
25	Строение и топография почек. Нефрон.	Общий обзор органов мочевыделительной системы. Строение и топография почек. Строение нефрона.	2
26	Физиология почек.	Строение и функции нефрона. Фазы мочеобразования.	2
27	Процесс мочеиспускания. Моча.	Механизм мочеиспускания. Состав мочи.	2
28	Внутренние мужские половые органы .	Строение и функции внутренних мужских половых органов	2
29	Наружные мужские половые органы .	Строение и функции наружных мужских половых органов.	2
30	Внутренние женские половые органы.	Строение и функции внутренних женских половых органов.	2
31	Наружные женские половые органы.	Строение и функции наружных женских половых органов	2
32	Рубежный контроль №3	Контроль знаний	2
	<b>Нервная система. Эндокринная система.</b>		
33	Центральная нервная система. Нейрон. Рефлекторная дуга.	Нервная система. Отделы нервной системы. Нейрон. Рефлекторная система. Рефлекс.	2
34	Спинной мозг.	Строение и функции спинного мозга.	2
35	Головной мозг.	Строение и функции ствола головного мозга. Большие полушария, доли, извилины. Строение и функции коры головного мозга, ее центры.	2
36	Вегетативная нервная система.	Анатомия и физиология вегетативной нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы.	2
37	Физиология высшей нервной деятельности.	Физиология высшей нервной деятельности. Виды рефлексов.	2
38	Гипофиз. Эпифиз.	Виды желез. Строение и расположение желез внутренней секреции. Гормоны. Строение и функции гипофиза. Гормоны гипофиза.	2
39	Щитовидная железа. Паращитовидная железа. Надпочечники.	Строение и функции щитовидной и паращитовидной желез. Гормоны. Строение и топография надпочечников. Гормоны надпочечников.	2
	<b>Органы чувств.</b>		

40	Орган зрения.	Строение и функции органа зрения.	2
41	Физиология органа зрения.	Особенности физиологии органа зрения.	2
42	Орган слуха и равновесия.	Особенности строения и функции органа слуха и равновесия.	2
43	Орган обоняния.	Строение и физиология органа обоняния.	2
44	Орган вкуса.	Строение и физиология органа вкуса.	2
45	Кожа и его производные.	Строение и функции кожи и его производных.	2
46	Болевая, тактильная, температурная чувствительность.	Физиология болевой, тактильной, температурной чувствительности.	2
47	Рубежный контроль № 4	Контроль знаний	2
	<b>Основы патологии.</b>		
48	Повреждения. Дистрофия.	Определение повреждения, виды. Причины, механизмы и основные проявления дистрофии.	2
49	Общая реакция организма на повреждение: стресс, кома, шок, коллапс.	Связь повреждений и компенсаторно-приспособительных реакций.	2
50	Воспаление.	Местные и общие признаки воспаления, его причины. Стадии воспаления. Специфическое воспаление.	2
51	Патология терморегуляции.	Гипертермия. Солнечный удар. Тепловой удар. Лихорадка.	2
52	Аллергия.	Иммунодефицитные состояния, их характеристика, виды. Иммунная толерантность. Общая характеристика аллергии. Аллергены. Десенсибилизация, понятие.	2
53	Опухоли.	Характеристика опухолевого процесса. Строение опухоли. Злокачественные и доброкачественные опухоли.	2
54	Рубежный контроль № 5	Контроль знаний	2
	<b>Всего</b>		<b>108</b>

Семестр	Общее количество часов	Аудиторные часы			СРС	Форма контроля
		Лекции	Практич. Лаб.	СРСП		
IV семестр	Кредит 1	5	7			
	Кредит 2	3	9			
	Кредит 3	4	8			
	Кредит 4	4	8			

	Кредит 5	5	7		
	Кредит 6	4	8		
	Кредит 7	5	7		
	<b>Всего:</b>	<b>60ч</b>	<b>108ч</b>		
	<b>7 кредита</b>	<b>168 часов</b>			<b>экзамен</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. Митрофаненко В.П., Алабин И.В. Основы патологии. ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 272 с.

#### **1.10.2 Дополнительная литература**

1. Сапин М.Р., Клочкова С.В., Брыксина З.Г. «Атлас человека». «ГЭОТАР-Медиа», 2022. – 376 с.
2. Кузенбаева Ә.О. «Адам анатомиясы», Алматы: Эверо, 2020 - 540 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/>