

Министерство здравоохранения Республики Казахстан  
АО «Южно-Казахстанская Медицинская Академия»  
медицинский колледж при академии



## РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

### Название дисциплины: «Анатомия, физиология»

**Специальность:** 09130100- «Сестринское дело»

**Квалификация:** 5АВ09130101 - «Прикладной бакалавр сестринского дела»

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 3 года 6 месяцев

**Индекс циклов и дисциплин:** ОПД 01

**Курс:** 1 курс

**Семестр:** I семестр

**Дисциплина:** «Анатомия, физиология»

**Форма контроля:** экзамен

**Общая трудоемкость всего часов/кредитов КZ – 120 часов/5 кредитов**

**Самостоятельная работа студента(СРС) - 24**

**Самостоятельная работа студента с педагогом(СРСП) – 8**

**Аудиторные – 24**

**Симуляция –64**

Шымкент, 2025

Рабочая учебная программа по «Анатомии и физиологии»

составлена на основании ГОСО

Регистрационный № \_\_\_\_\_

Специальности: 09130100- «Сестринское дело»

Квалификация: 5АВ09130101 - «Прикладной бакалавр сестринского дела»

Преподаватель кафедры "Морфологических дисциплин": Садуллаев Б.Х.

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры "Морфологические дисциплины" протокол № 1 от «27» 08 2025 г.

Заведующая кафедры Ералхан А.К.

Рассмотрен на заседании Предметно-цикловой комиссии кафедры протокол № 1 от «27» 08 2025 г.

Председатель: Айбекова Г.Н.

Рассмотрен и утвержден на заседании методического совета медицинского колледжа при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

протокол № 1 от «27» 08 2025 г.

Председатель: Мамбеталиева Г.О.

### 1. Цели и задачи модуля:

**Цель:** Изучение строения органов и систем человеческого организма в норме, их взаиморасположения, морфологических особенностей и анатомических взаимосвязей для формирования у студентов базы для последующего освоения клинических дисциплин. Формирование знаний о функциях органов и систем организма, механизмах их регуляции, адаптации и гомеостаза с целью понимания основ жизнедеятельности человека в норме и подготовки к изучению патологических процессов и клинической практики.

#### Задачи освоения модуля :

1. Изучить макроскопическое строение органов и систем человека.
2. Ознакомиться с топографо-анатомическими взаимоотношениями органов.
3. Освоить анатомическую терминологию и умение работать с анатомическим материалом.
4. Понять возрастные и индивидуальные анатомические особенности организма.
5. Изучить функции органов и систем организма в физиологическом (нормальном) состоянии.
6. Освоить механизмы регуляции жизненно важных процессов (нервная, гуморальная, местная регуляция).
7. Понять принципы гомеостаза, адаптации и саморегуляции организма.
8. Научиться анализировать физиологические показатели и их изменения.

### 2. Результаты освоения модуля:

После завершении модуля студент должен:

#### Знания (теоретические):

- Знать строение и функции органов и систем человеческого организма.
- Понимать принципы регуляции физиологических процессов (нервной, гуморальной и местной).
- Осознавать взаимосвязь между анатомической структурой и функцией органа.
- Знать анатомическую терминологию на латинском языке.
- Знать основы гомеостаза, адаптации и механизмов функционирования организма в норме.

#### Умения (практические навыки):

- Уметь распознавать органы и системы на анатомических препаратах, моделях, изображениях.
- Объяснять функциональное значение органов и систем на физиологическом уровне.
- Анализировать и интерпретировать физиологические показатели в пределах нормы.
- Применять полученные знания при изучении патологических процессов.
- Ориентироваться в анатомо-физиологических основах клинического мышления.

### 3. Компетенции:

#### Общие компетенции:

1. Способность к самостоятельному освоению новых знаний и умений, в том числе в области медицины.
2. Владение базовыми академическими навыками анализа, обобщения и систематизации информации.
3. Способность использовать знания о строении и функциях организма для решения учебных и практических задач.

**4. Навыки работы с учебной, научной и справочной литературой, анатомическими и физиологическими атласами.**

**Профессиональные компетенции :**

1. Владение знаниями о строении органов и систем человека, необходимых для понимания клинических дисциплин.
2. Понимание механизмов функционирования организма в норме, знание принципов регуляции и гомеостаза.
3. Умение анализировать физиологические процессы и интерпретировать их параметры.
4. Применение анатомо-физиологических знаний при изучении патологий, клинических синдромов и болезней.
5. Формирование клинического мышления через базовое понимание нормальных структур и функций организма.

**4. Содержание модуля:**

1. Предмет и задачи анатомии. Общая анатомия опорно-двигательного аппарата. Общая характеристика нервной системы. Классификация нервной системы. Проводящие пути. Вегетативная нервная система. Анатомия органов чувств.
2. Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной и дыхательной систем.
3. Морфофункциональная характеристика органов дыхательной систем
4. Морфофункциональная характеристика органов иммунной и кроветворной систем. Общая анатомия сердечно-сосудистой системы. Круги кровообращения. Понятие о микроциркуляторном русле. Лимфатическая система.
5. Морфофункциональная характеристика мочеполовой и эндокринной системы
6. Общая характеристика нервной системы. Классификация нервной системы. Проводящие пути. Вегетативная нервная система. Анатомия органов чувств.
7. Общая характеристика физиологии как науки. Возбудимость, биоэлектрические явления в живых тканях. Особенности процессов возбуждения и торможения.
8. Функции пищеварительной системы. Пищеварение в полости рта и в желудке, регуляция этого процесса.
9. Физиология дыхания
10. Физиология крови. Эритроциты. Гемолиз и его виды. СОЭ. Лейкоциты. Строение сердца и сосудов. Методы исследования сердечной деятельности. ЭКГ. Параметры гемодинамики.
11. Физиология выделительной системы. Механизм мочеобразования, его регуляция. Гипоталамо-гипофизарно - надпочечниковая система. Физиология желез внутренней секреции.
12. Общая и частная характеристика ЦНС

## 5. Распределение учебного времени

Семестр	Индекс циклов и дисциплин	Форма контроля	Всего (час/кредиты)	Объем учебного времени (час)			
				Теоретическое обучение			Симуляции
				СРО	СРОП	Аудиторные занятия	
ЖКП 02	Анатомия, физиология	Экзамен	120/5	24	8	24	64

## 6. Пререквизиты и постреквизиты дисциплины

### 6.1 Пререквизиты дисциплины:

№	Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1	Биология	строение клетки, ткани, органы.
2	Основы латинского языка	знание базовой анатомической терминологии.
3	Химия	общие представления о составе организма, органических и неорганических веществах
4	Физика	базовые знания по механике, давлению, оптике, применимые при изучении телосложения и функций тела.

### 6.2 Постреквизиты дисциплины:

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются при изучении следующих дисциплин:

- 1.Патологическая анатомия
- 2.Патологическая физиология
- 3.Фармакология
- 4.Пропедевтика внутренних болезней
- 5.Пропедевтика детских болезней
- 6.Хирургия
- 7.Терапия
- 8.Акушерство и гинекология
- 9.Неврология

## 7. Распределение часов по темам и видам занятий

### 7.1 План организации самостоятельной работы студента (СРО)

№ П/п	Тема/подтемы СРО	Задания/формы проведения СРО	Формы контроля СРО	График контроля СРО	Кол часов
1	А) Опорно-двигательная система Типы костей и их строение	Презентация, составление тестовых	Эл. почта	1-2 неделя	2

	<p>Позвоночник: отделы, строение, функции .Череп: мозговой и лицевой отдел. Суставы человека: классификация и примеры. Общие сведения о мышечной системе. Классификация мышц (по форме, функции, расположению). Строение скелетной мышцы: мышечные волокна, фасции, сухожилия. Типы мышц: скелетные, гладкие, сердечная мышца. Кровоснабжение и иннервация мышц</p> <p>Мышцы туловища: группы и функции</p> <p>Механика движений в суставах.</p> <p>Б) Функции мышц и принципы их сокращения. Механика движения и работа мышц</p>	<p>заданий, глоссарии по тема</p>			
2	<p>А) Пищеварительная система</p> <p>Пищевод и желудок: анатомия, функции. Тонкий и толстый кишечник</p> <p>Печень: строение и функции</p> <p>Поджелудочная железа</p> <p>Брюшина и её производные</p> <p>Возрастные особенности органов пищеварительной системы.</p> <p>Б) Пищеварительная система</p> <p>Нервная и гуморальная регуляция пищеварения</p> <p>Физиология желудка и кишечника</p> <p>Всасывание веществ в тонком кишечнике</p> <p>Печень и поджелудочная железа: функции и регуляция</p>	<p>Презентация, составление тестовых заданий, глоссарии по тема</p>	<p>Эл. почта</p>	<p>2 неделя</p>	<p>2</p>
3	<p>А) Дыхательная система</p> <p>Верхние дыхательные пути: нос, гортань. Трахея и бронхиальное дерево. Лёгкие: доли, сегменты, кровоснабжение. Плевра и</p>	<p>Презентация, составление тестовых заданий, глоссарии по тема</p>	<p>Эл. почта</p>	<p>3 неделя</p>	<p>2</p>

	плевральная полость Б) Физиология дыхания Механизмы вдоха и выдоха. Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания. ФЖЕЛ и ОФВ1. Индекс Тиффно.				
4	A) Сердечно-сосудистая система.  Анатомия сердца: камеры, клапаны, перегородки. Большой и малый круги кровообращения .Артерии и вены: общая характеристика .Коронарное кровообращение. Капилляры и микроциркуляция. Б) Кровь. Состав и функции крови. Гемостаз: механизмы свертывания крови.	Презентация, составление тестовых заданий, глоссарии по тема	Эл. почта	4 неделя	2
5	A) Мочевыделительная система  Почки и нефрон Мочевыводящие пути: мочеточники, мочевой пузырь Б) Мочевыделительная система. Механизмы образования мочи. Регуляция водно-солевого баланса. Роль почек в поддержании кислотно-щелочного равновесия. Нейрогуморальная регуляция мочеобразования, роль нервной системы и гормонов.	Презентация, составление тестовых заданий, глоссарии по тема	Эл. почта	5 неделя	2
6	A) Половая система.  Анатомия мужской репродуктивной системы. Наружные половые органы. Половой член (пенис). строение и анатомические особенности. Мошонка: строение, температурная функция. Внутренние половые органы: Яички (семенники): капсула, дольки, канальцы. Придатки яичка:	Презентация, составление тестовых заданий, глоссарии по тема	Эл. почта	6 неделя	2

	анатомия и функция. Семявыносящие пути: семявыносящий проток, семенной пузырёк, эякуляторный проток Б) Группы крови и резус- фактор. Правила переливания крови. Кровезаменяющие растворы.				
7	A) Женская репродуктивная система. Наружные половые органы: Лобок, большие и малые половые губы. Клитор: строение и кровоснабжение. Преддверие влагалища и девственная плева. Внутренние половые органы. Яичники: строение, корковое и мозговое вещество. Маточные трубы: отделы, функции, значение . Матка: анатомия, слои, расположение. Влагалище: строение, функции, микрофлора. Общие и сравнительные аспекты. Половые железы: мужские vs женские (анатомо-функциональное сравнение). Половые пути и механизмы оплодотворения (анатомическая точка зрения). Возрастные изменения репродуктивной системы: пубертатный и климакс. Б) Вегетативная нервная система: симпатический и парасимпатический отделы и функции. Вегетативные узлы, преганглионарные и постганглионарные нейроны. Спинной мозг. Проводящие пути. Спинномозговые рефлексы и рефлекторная дуга	Презентация, составление тестовых заданий, глоссарии по тема	Эл. почта	7 неделя	2
8	А) Нервная система.	Презентация,	Эл. почта	8 неделя	2

	<p>Головной мозг: отделы и функции. Большие полушария: доли, борозды, извилины. Промежуточный мозг: таламус, гипоталамус. Спинной мозг: строение и проводящие пути. Оболочки головного и спинного мозга. Серое и белое вещество спинного мозга. Черепно-мозговые нервы. Топография ЧМН.</p> <p>Б) Периферическая нервная система. Черепные нервы: названия, функция Соматическая и вегетативная части ПНС. Центры речи, памяти, сознания. Условные и безусловные рефлексы</p>	<p>составление тестовых заданий, гlosсарии по тема</p>			
9	<p>А) Органы чувств. Строение глаза и вспомогательного аппарата Ухо: наружное, среднее и внутреннее. Органы равновесия и слуха. Органы обоняния и вкуса. Орган осязания (кожный анализатор)</p> <p>Б) Механизм вкусовой рецепции. Взаимодействие обонятельного, вкусового и зрительного анализаторов. Функции отделов вкусового анализатора. Структурно-функциональная связь обонятельного, вкусового и зрительного анализаторов.</p>	<p>Презентация, составление тестовых заданий, гlosсарии по тема</p>	Эл. почта	9 неделя	2
10	<p>А) Иммунная система человека. Органы иммунной системы. Центральные (первичные) органы. Костный мозг. Тимус (вилочковая железа). Периферические (вторичные) органы. Лимфатические узлы. Селезёнка.</p> <p>Б) Понятие об иммунитете: определение, функции. Основные механизмы</p>	<p>Презентация, составление тестовых заданий, гlosсарии по тема</p>	Эл. почта	10 неделя	2

	иммунной защиты. Антигены и антитела: понятие и роль в иммунных реакциях. Лимфоциты: Т-клетки, В-клетки, NK-клетки. Роль лейкоцитов в иммунном ответе.				
11	A) Лимфатическая система человека. Строение лимфатических сосудов: капилляры, прекапилляры, коллекторы. Отличие лимфатических сосудов от кровеносных. Связь лимфатической и кровеносной систем. Строение лимфатических узлов. Б) Понятие и функции лимфатической системы. Движение лимфы: механизмы и направления. Функция лимфатических узлов. Роль лимфатических узлов в иммунной защите.	Презентация, составление тестовых заданий, глоссарии по тема	Эл. почта	11 неделя	2
12	A) Эндокринные железы человека. Отличие эндокринной системы от нервной. Железы внутренней секреции. Центральные эндокринные железы. Гипоталамус. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Параситовидные железы. Надпочечники. Поджелудочная железа. Половые железы. Б) Понятие и особенности эндокринной регуляции. Гормоны: классификация, свойства, механизмы действия. Система "гипоталамус – гипофиз – органы-мишени".	Презентация, составление тестовых заданий, глоссарии по тема	Эл. почта	12 неделя	2

**Анатомия:**  
**Физиология:**
**12**  
**12**

## 7.2 Темы СРОП и их содержание

№ П/п	Тема	Содержание	Кол часов
1	А) Опорно-двигательная система Б) Миология	<p>Типы костей и их строение</p> <p>Позвоночник: отделы, строение, функции. Череп: мозговой и лицевой отдел. Суставы человека: классификация и примеры. Общие сведения о мышечной системе. Классификация мышц (по форме, функции, расположению). Строение скелетной мышцы: мышечные волокна, фасции, сухожилия. Типы мышц: скелетные, гладкие, сердечная мышца. Кровоснабжение и иннервация мышц</p> <p>Мышцы туловища: группы и функции</p> <p>Механика движений в суставах.</p> <p>Б) Функции мышц и принципы их сокращения.</p> <p>Механика движения и работа мышц</p>	1
2	А) Пищеварительная система Б) Физиология пищеварительной системы А) Дыхательная система Б) Физиология дыхания	<p>А) Пищевод и желудок: анатомия, функции.</p> <p>Тонкий и толстый кишечник</p> <p>Печень: строение и функции</p> <p>Поджелудочная железа</p> <p>Брюшина и её производные</p> <p>Возрастные особенности органов пищеварительной системы.</p> <p>Б) Нервная и гуморальная регуляция пищеварения</p> <p>Физиология желудка и кишечника</p> <p>Всасывание веществ в тонком кишечнике</p> <p>Печень и поджелудочная железа: функции и регуляция</p> <p>А) Дыхательная система. Верхние дыхательные пути: нос, гортань. Трахея и бронхиальное дерево.</p> <p>Лёгкие: доли, сегменты, кровоснабжение. Плевра и плевральная полость</p> <p>Б) Механизмы вдоха и выдоха. Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания. ФЖЕЛ и ОФВ1. Индекс Тиффно.</p>	1
3	А) Сердечно-сосудистая система. Б) Кровь.	<p>А) Анатомия сердца: камеры, клапаны, перегородки. Большой и малый круги кровообращения. Артерии и вены: общая характеристика. Коронарное кровообращение. Капилляры и микроциркуляция.</p>	1

		Б)Состав и функции крови. Гемостаз: механизмы свертывания крови.	
4	А) Мочевыделительная система Б) Физиология мочевыделительной системы	<p>А) Мочевыделительная система Почки и нефрон Мочевыводящие пути: мочеточники, мочевой пузырь</p> <p>Б) Мочевыделительная система. Механизмы образования мочи. Регуляция водно-солевого баланса. Роль почек в поддержании кислотно-щелочного равновесия. Нейро-гуморальная регуляция мочеобразования, роль нервной системы и гормонов.</p>	1
5	А) Анатомия мужской репродуктивной системы Б) Группы крови и резус-фактор. А) Женская репродуктивная система. Б) Вегетативная нервная система.	<p>А) Наружные половые органы. Половой член (пенис). строение и анатомические особенности. Мошонка: строение, температурная функция. Внутренние половые органы: Яички (семенники): капсула, долики, канальцы. Придатки яичка: анатомия и функция. Семявыносящие пути: семявыносящий проток, семенной пузырёк, эякуляторный проток</p> <p>Б) Правила переливания крови. Кровезаменяющие растворы</p> <p>А) Наружные половые органы: Лобок, большие и малые половые губы. Клитор: строение и кровоснабжение. Преддверие влагалища и девственная плева. Внутренние половые органы. Яичники: строение, корковое и мозговое вещество. Маточные трубы: отделы, функции, значение . Матка: анатомия, слои, расположение. Влагалище: строение, функции, микрофлора. Общие и сравнительные аспекты. Половые железы: мужские vs женские (анатомо-функциональное сравнение). Половые пути и механизмы оплодотворения (анатомическая точка зрения). Возрастные изменения репродуктивной системы: пубертатный и климакс.</p> <p>Б) Вегетативная нервная система: симпатический и парасимпатический отделы и функции. Вегетативные узлы, преганглионарные и постганглионарные нейроны. Спинной мозг. Проводящие пути. Спинномозговые рефлексы и рефлекторная дуга</p>	1
6	А) Нервная система. Б) Периферическая нервная система. А) Органы чувств. Б) Механизм органов чувств	<p>А) Головной мозг: отделы и функции. Большие полушария: доли, борозды, извилины.</p> <p>Промежуточный мозг: таламус, гипоталамус.</p> <p>Спинной мозг: строение и проводящие пути.</p> <p>Оболочки головного и спинного мозга. Серое и белое вещество спинного мозга. Черепно-мозговые нервы. Топография ЧМН.</p>	1

		<p>Б) Черепные нервы: названия, функция Соматическая и вегетативная части ПНС. Центры речи, памяти, сознания. Условные и безусловные рефлексы</p> <p>А) Строение глаза и вспомогательного аппарата Ухо: наружное, среднее и внутреннее. Органы равновесия и слуха. Органы обоняния и вкуса. Орган осязания (кожный анализатор)</p> <p>Б) Механизм вкусовой рецепции. Взаимодействие обонятельного, вкусового и зрительного анализаторов. Функции отделов вкусового анализатора. Структурно-функциональная связь обонятельного, вкусового и зрительного анализаторов.</p>	
7	<p>А) Иммунная система человека.</p> <p>Б) Понятие об иммунитете</p> <p>А) Лимфатическая система человека.</p> <p>Б) Понятие и функции лимфатической системы</p>	<p>А) Органы иммунной системы. Центральные (первичные) органы. Костный мозг. Тимус (вилочковая железа). Периферические (вторичные) органы. Лимфатические узлы. Селезёнка.</p> <p>Б) Понятие об иммунитете: определение, функции. Основные механизмы иммунной защиты. Антигены и антитела: понятие и роль в иммунных реакциях. Лимфоциты: Т-клетки, В-клетки, NK-клетки. Роль лейкоцитов в иммунном ответе.</p> <p>А) Строение лимфатических сосудов: капилляры, прекапилляры, коллекторы. Отличие лимфатических сосудов от кровеносных. Связь лимфатической и кровеносной систем. Строение лимфатических узлов.</p> <p>Б) Движение лимфы: механизмы и направления. Функция лимфатических узлов. Роль лимфатических узлов в иммунной защите.</p>	1
8	<p>А) Эндокринные железы человека.</p> <p>Б) Понятие и особенности эндокринной регуляции.</p>	<p>А) Отличие эндокринной системы от нервной. Железы внутренней секреции. Центральные эндокринные железы. Гипоталамус. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Паратиреоидные железы. Надпочечники. Поджелудочная железа. Половые железы.</p> <p>Б) Гормоны. Классификация, свойства, механизмы действия гормонов. Система "гипоталамус – гипофиз – органы-мишени".</p>	1
<b>Итого:</b>			8
<b>Анатомия:</b>			4
<b>Физиология:</b>			4

### 7.3. Тематический план аудиторных занятий

анатомия, физиология.

№	Название тем	Содержание	Часы
1	А) Понятие анатомии. Предмет и задачи анатомии. Общая анатомия опорно-двигательного аппарата.. Артросиндесмология. Б) Понятие физиологии. Предмет и задачи физиологии	А)Анатомическая терминология. Плоскости и оси. Предмет и задачи анатомии. Составные части опорно-двигательного аппарата. Остеология. Краниология. Артросиндесмология. Б) Основные разделы физиологии. Методы физиологических исследований	2
2	А) Миология. Определение. Строение мышцы . Классификация мышц. Б)Основные задачи миологии. Функции мышц	А) Изучить строение мышечной ткани. Раскрыть принципы прикрепления мышц к костям. Изучить связь мышц с иннервацией и кровоснабжением . Б) Понять механизм мышечного сокращения. Рассмотреть группы мышц по областям тела.	2
3	А) Общая характеристика нервной системы. Классификация нервной системы. Б) Проводящие пути. Вегетативная нервная система. Анатомия органов чувств.	А)Строение спинного и головного мозга. Желудочки головного мозга. Большие полушария: доли, борозды, извилины. Промежуточный мозг: таламус, гипоталамус. Б)Афферентные и эфферентные проводящие пути. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Анатомия органов чувств. Органы зрения и обоняния. Проводящие пути.	2
4	А) Морфофункциональная характеристика органов дыхательной систем. Б) Физиология дыхания Б) Физиология пищеварительной системы.	А)Органы пищеварительной, дыхательной систем. Строение, топография, синтопия, скелетотопия, голотопия, иннервация, кровоснабжение, венозный и лимфатический отток органов. Б) Нервная и гуморальная регуляция пищеварения. Физиология желудка и кишечника. Всасывание веществ в тонком кишечнике. Печень и поджелудочная железа: функции и регуляция	2

5	A) Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной систем Б) Физиология пищеварительной системы	A)Органы дыхательной систем. Строение, топография, синтопия, скелетотопия, голотопия, иннервация, кровоснабжение, венозный и лимфатический отток органов. Б) Механизмы вдоха и выдоха. Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания. ФЖЕЛ и ОФВ1. Индекс Тиффно.	2
6	A) Общая анатомия сердечно-сосудистой системы Б) Морфофункциональная характеристика кроветворной систем.	A) Анатомия сердца: камеры, клапаны, перегородки. Большой и малый круги кровообращения .Артерии и вены: общая характеристика .Коронарное кровообращение. Капилляры и микроциркуляция. Б) Кровь. Состав и функции крови. Гемостаз: механизмы свертывания крови.	2
7	A) Мочевыделительная система Б) Физиология мочевыделительной системы	A) Мочевыделительная система Почки и нефрон Мочевыводящие пути: мочеточники, мочевой пузырь Б) Мочевыделительная система. Механизмы образования мочи. Регуляция водно-солевого баланса. Роль почек в поддержании кислотно-щелочного равновесия. Нейрогуморальная регуляция мочеобразования, роль нервной системы и гормонов.	2
8	A)Анатомия мужской репродуктивной системы Б) Группы крови	A) Половая система. Анатомия мужской репродуктивной системы. Наружные половые органы. Половой член (пенис). строение и анатомические особенности. Мошонка: строение, температурная функция. Внутренние половые органы: Яички (семенники): капсула, дольки, канальцы. Придатки яичка: анатомия и функция. Семявыносящие пути: семявыносящий проток, семенной пузырёк, эякуляторный проток Б) Группы крови и резус-фактор. Правила переливания крови. Кровезаменяющие растворы.	2

9	<p>А) Женская репродуктивная система. Б) Вегетативная нервная система</p>	<p>А) Наружные половые органы: Лобок, большие и малые половые губы. Клитор: строение и кровоснабжение. Преддверие влагалища и девственная плева. Внутренние половые органы. Яичники: строение, корковое и мозговое вещество. Маточные трубы: отделы, функции, значение. Матка: анатомия, слои, расположение. Влагалище: строение, функции, микрофлора. Общие и сравнительные аспекты. Половые железы: мужские vs женские (анатомо-функциональное сравнение). Половые пути и механизмы оплодотворения (анатомическая точка зрения). Возрастные изменения репродуктивной системы: пубертатный и климакс Б) Вегетативная нервная система: симпатический и парасимпатический отделы и функции. Вегетативные узлы, преганглионарные и постганглионарные нейроны. Спинной мозг. Проводящие пути. Спинномозговые рефлексы и рефлекторная дуга</p>	2
10	<p>А) Иммунная система человека. Лимфатическая система человека. Б) Понятие об иммунитете Понятие и функции лимфатической системы.</p>	<p>А) Органы иммунной системы. Центральные (первичные) органы. Костный мозг. Тимус (вилочковая железа). Периферические (вторичные) органы. Лимфатические узлы. Селезёнка. Лимфатическая система человека. Строение лимфатических сосудов: капилляры, прекапилляры, коллекторы. Отличие лимфатических сосудов от кровеносных. Связь лимфатической и кровеносной систем. Строение лимфатических узлов. Б) Понятие об иммунитете: определение, функции. Основные механизмы иммунной защиты. Антигены и антитела: понятие и роль в иммунных реакциях. Лимфоциты: Т-клетки, В-клетки, NK-клетки. Роль лейкоцитов в иммунном ответе. Понятие и функции лимфатической системы. Движение лимфы: механизмы и направления. Функция лимфатических узлов. Роль лимфатических узлов в иммунной защите.</p>	2

11	A) Анализаторы Б) Механизм анализаторов	A) Органы чувств. Строение глаза и вспомогательного аппарата Ухо: наружное, среднее и внутреннее. Органы равновесия и слуха. Органы обоняния и вкуса. Орган осязания (кожный анализатор) Б) Механизм вкусовой рецепции. Взаимодействие обонятельного, вкусового и зрительного анализаторов. Функции отделов вкусового анализатора. Структурно-функциональная связь обонятельного, вкусового и зрительного анализаторов	2
12	A) Эндокринные железы человека Б) Понятие и особенности эндокринной регуляции	A) Эндокринные железы человека. Отличие эндокринной системы от нервной. Железы внутренней секреции. Центральные эндокринные железы. Гипоталамус. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Поджелудочная железа. Половые железы Б) Понятие и особенности эндокринной регуляции. Гормоны: классификация, свойства, механизмы действия. Система "гипоталамус – гипофиз – органы-мишени".	2
<b>Итого:</b>			<b>24</b>
<b>Анатомия:</b>			<b>12</b>
<b>Физиология:</b>			<b>12</b>

#### 7.4. Тематический план симуляционных занятий анатомия, физиология.

№	Название тем	Содержание	часы
1	A) Понятие анатомии. Предмет и задачи анатомии. Общая анатомия опорно-двигательного аппарата.. Артросиндесмология. Б) Понятие физиологии. Предмет и задачи физиологии	А)Анатомическая терминология. Плоскости и оси. Предмет и задачи анатомии. Составные части опорно-двигательного аппарата. Остеология. Краниология. Артросиндесмология. Б) Основные разделы физиологии. Методы физиологических исследований	5
2	А) Миология. Определение. Строение мышцы . Классификация мышц. Б)Основные задачи миологии. Функции мышц	А) Изучить строение мышечной ткани. Раскрыть принципы прикрепления мышц к костям. Изучить связь мышц с иннервацией и кровоснабжением . Б) Понять механизм мышечного сокращения. Рассмотреть группы мышц по областям тела.	5

3	<p>А) Общая характеристика нервной системы. Классификация нервной системы. Спинной мозг. 12 пар ЧМН. I,II,III,IV,V,VI,VII,VIII,IX,X,XI,XII пар нервы.</p> <p>Б) Проводящие пути. Вегетативная нервная система. Анатомия органов чувств. Периферическая нервная система.</p>	<p>А)Строение головного мозга. Желудочки головного мозга. Большие полушария: доли, борозды, извилины. Промежуточный мозг: таламус, гипоталамус. Спинной мозг: строение и проводящие пути. Оболочки головного и спинного мозга. Серое и белое вещество спинного мозга. Черепно-мозговые нервы. Топография ЧМН.</p> <p>Б)Афферентные и эфферентные проводящие пути. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Черепные нервы: названия, функция Соматическая и вегетативная части ПНС. Центры речи, памяти, сознания. Условные и безусловные рефлексы</p>	5
4	<p>А) Морфофункциональная характеристика органов дыхательной систем.</p> <p>Б)Физиология дыхания</p>	<p>А)Органы пищеварительной, дыхательной систем. Строение, топография, синтопия, скелетотопия, голотопия, иннервация, кровоснабжение, венозный и лимфатический отток органов.</p> <p>Б) Нервная и гуморальная регуляция пищеварения. Физиология желудка и кишечника. Всасывание веществ в тонком кишечнике. Печень и поджелудочная железа: функции и регуляция</p>	5
5	<p>А) Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной систем</p> <p>Б) Физиология пищеварительной системы.</p>	<p>А)Органы дыхательной систем. Строение, топография, синтопия, скелетотопия, голотопия, иннервация, кровоснабжение, венозный и лимфатический отток органов.</p> <p>Б) Механизмы вдоха и выдоха. Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания. ФЖЕЛ и ОФВ1. Индекс Тиффно.</p>	5
6	<p>А) Общая анатомия сердечно-сосудистой системы Система полой вены.</p> <p>Б) Морфофункциональная характеристика кроветворной систем. Основные параметры гемодинамики</p>	<p>А) Анатомия сердца: камеры, клапаны, перегородки. Большой и малый круги кровообращения .Артерии и вены: общая характеристика .Коронарное кровообращение. Капилляры и микроциркуляция.</p> <p>Б) Кровь. Состав и функции крови. Гемостаз: механизмы свертывания крови. Артериальный и венозный пульс. Гемодинамика.</p>	5

7	<p>А) Система полой вены. Б) Основные параметры гемодинамики <b>Рубежный контроль 1</b></p>	<p>А)Верхняя и нижняя полая вена. Воротная вена. Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы. Б) Артериальный и венозный пульс. Гемодинамика.</p>	2
8	<p>А) Мочевыделительная система Б) Физиология мочевыделительной системы</p>	<p>А) Мочевыделительная система Почки и нефрон Мочевыводящие пути: мочеточники, мочевой пузырь Б) Мочевыделительная система. Механизмы образования мочи. Регуляция водно-солевого баланса. Роль почек в поддержании кислотно-щелочного равновесия. Нейрогуморальная регуляция мочеобразования, роль нервной системы и гормонов.</p>	5
9	<p>А)Анатомия мужской репродуктивной системы.Женская репродуктивная система. Б) Группы крови Вегетативная нервная система</p>	<p>А) Половая система. Анатомия мужской репродуктивной системы. Наружные половые органы. Половой член (пенис). строение и анатомические особенности. Мошонка: строение, температурная функция. Внутренние половые органы: Яички (семенники): капсула, дольки, канальцы. Придатки яичка: анатомия и функция. Семявыносящие пути: семявыносящий проток, семенной пузырёк, эякуляторный проток Наружные половые органы: Лобок, большие и малые половые губы. Клитор: строение и кровоснабжение. Преддверие влагалища и девственная плева. Внутренние половые органы. Яичники: строение, корковое и мозговое вещество. Маточные трубы: отделы, функции, значение . Половые пути и механизмы оплодотворения (анатомическая точка зрения). Возрастные изменения репродуктивной системы: пубертатный и климакс Б) Группы крови и резус-фактор. Правила переливания крови. Кровезаменяющие растворы. Вегетативная нервная система: симпатический и парасимпатический отделы и функции. Вегетативные узлы, преганглионарные и постганглионарные нейроны. Спинной мозг. Проводящие пути. Спинномозговые рефлексы и рефлекторная дуга.</p>	5

10	<p>А) Иммунная система человека. Б) Понятие об иммунитете</p>	<p>А) Органы иммунной системы. Центральные (первичные) органы. Костный мозг. Тимус (вилочковая железа). Периферические (вторичные) органы. Лимфатические узлы. Селезёнка. Б) Понятие об иммунитете: определение, функции. Основные механизмы иммунной защиты. Антигены и антитела: понятие и роль в иммунных реакциях. Лимфоциты: Т-клетки, В-клетки, NK-клетки. Роль лейкоцитов в иммунном ответе.</p>	5
11	<p>А) Анализаторы Органы обоняния и вкуса. Орган осязания (кожный анализатор) Б) Механизм анализаторов Функция обоняния и вкуса.</p>	<p>А) Органы чувств. Строение глаза и вспомогательного аппарата Ухо: наружное, среднее и внутреннее. Органы равновесия и слуха. Органы обоняния и вкуса. Строение. Топография и синтопия. Орган осязания (кожный анализатор) Функции отделов вкусового анализатора. Структурно-функциональная связь обонятельного, вкусового и зрительного анализаторов Б) Механизм вкусовой рецепции. Взаимодействие обонятельного, вкусового и зрительного анализаторов</p>	5
12	<p>А) Эндокринные железы человека Б) Понятие и особенности эндокринной регуляции</p>	<p>А) Эндокринные железы человека. Отличие эндокринной системы от нервной. Железы внутренней секреции. Б) Понятие и особенности эндокринной регуляции..</p>	5
13	<p>А)Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Поджелудочная железа. Половые железы Б) Функция щитовидной железы, паращитовидные железы, надпочечники, поджелудочная железа, половые железы.</p>	<p>А) Центральные эндокринные железы. Гипоталамус. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Поджелудочная железа. Половые железы Строение и топография Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Поджелудочная железа. Половые железы. Б)Гормоны: классификация, свойства, механизмы действия. Система "гипоталамус – гипофиз – органы-мишени". Функция щитовидной железы. паращитовидные железы, надпочечники, поджелудочная железа, половые железы</p>	

14	<p>А)Лимфатическая система человека Б) Понятие и функции лимфатической системы.</p> <p><b>Рубежный контроль 2</b></p>	<p>А) Лимфатическая система человека. Строение лимфатических сосудов: капилляры, прекапилляры, коллекторы. Отличие лимфатических сосудов от кровеносных. Связь лимфатической и кровеносной систем. Строение лимфатических узлов. Б). Понятие и функции лимфатической системы. Движение лимфы: механизмы и направления. Функция лимфатических узлов. Роль лимфатических узлов в иммунной защите.</p>	2
	<b>Итого:</b>		<b>64</b>
	<b>Анатомия:</b>		<b>32</b>
	<b>Физиология:</b>		<b>32</b>

## 8. Методы обучения и преподавания:

### по анатомии:

- **Аудиторная занятия:** В виде презентации
- **Симуляция:** работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

### по физиологии:

- **Аудиторная занятия:** В виде презентации
- **Симуляция:** работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

## 9. Аттестация курса:

### **Обзор**

Итоговая оценка состоит из следующих компонентов (относительный вес):

- Текущий контроль 1 (ТК А (лекции)): индивидуальные и групповые задания, участие в групповых тематических дискуссиях.
- Текущий контроль 2 (ТК С (симуляции)): посещение симуляционного курса, участие в групповых и индивидуальных выполнениях практических навыков.
- Рубежный контроль
- Выполнение СРО
- Итоговый экзамен: итоговый тест и ответы по билетам и СРО.

**Вес**

Оценка	Описание используемых инструментов контроля (кейс, проект, критический анализ, разработка модели, презентация, тест...)	Вес
ТК 1 (ТК А (аудиторной занятий, семинары)): индивидуальные и групповые задания, участие в групповых тематических дискуссиях)	3 задания на критический анализ: -контрольные вопросы, - задания -тесты	15%
ТК 2 (ТК С (симуляции)): посещение симуляционного курса, участие в групповых и индивидуальных выполнениях практических навыков.	Отработка практических навыков и обсуждение выполнения компетенций; Презентация аргументов по дискутируемым вопросам.	15%
Рубежный контроль	Тесты по курсу	15%
Выполнение СРО	Выполнение тем по СРО (рефераты, эссе, презентации) в установленные сроки	15%
Рейтинг допуска на экзамен		x 60%
Итоговый экзамен	Тесты(100 вопросов) и билеты по темам дисциплины: теоретические вопросы, ситуационные задачи.	X 40%
Итоговая оценка по курсу		0-100 баллов

**Аттестация****Рейтинговая шкала**

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Процентное содержание баллов	Оценка по традиционной системе
A	4,00	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	
B	3,00	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Хорошо
C	2,00	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,00	50-54	Удовлетворительно
FX	0,5	25-49	
F	0,00	0-24	
Критерий оценки	<b>Отлично «A»:</b> Студент предоставляет исчерпывающий полный ответ в области . <b>Хорошо «B+» - «C+»:</b> Студент демонстрирует знания в области		

**Удовлетворительно «С» - «Д»:** Студент обладает знаниями в области

**Неудовлетворительно «FX» - «F»:** Студент имеет некоторые представления в области

Итоговая оценка по дисциплине автоматически высчитывается при занесении в официальную ведомость исходя из установленных соотношений форм контролей по следующей формуле:

**Итоговая оценка = ((ТК (Аудиторные, семинары) + ТК Симуляция + ТК (Рубежный контроль) + СРО) = РД (рейтинг допуска) x 60% + оценка (Э x 40%)**

**Экзамен (индивидуально): итоговый тест.**

**Методические указания (рекомендации) по их выполнению:** Внимательно прочитать и повторить предоставленный раздаточный материал при подготовке к аудиторным (лекциям, семинарам)

**Критерии оценивания:**

Итоговый тест: на проверку знаний и понимания всего курса.

В тесте от 50 до 100 вопросов, каждый правильный ответ - 1 балл.

**Сроки сдачи**

Установленный срок для загрузки выполненных заданий: две недели с момента завершения учебного курса. В случае несвоевременной сдачи, используется понижающий коэффициент: например, 0,75 – 0,9

#### **10. Материально-техническое обеспечение:**

- Оборудование:** компьютеры, мультимедийный проектор, интерактивная доска.
- Дополнительный материал:** планшеты, плакаты, скрипты, макеты, торсы.

#### **11.1. Основная литература**

**по анатомии:**

**На русском языке:**

**Основная:**

1. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 1. Учение о костях, соединении костей и мышцах: учеб. пособие . - 7-е изд, перераб . - М. : Новая волна : Издатель Умеренков, 2012.
2. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 2. Учение о внутренностях и эндокринных железах: учеб. пособие . - 7-е изд, перераб . - М. : Новая волна : Издатель Умеренков, 2012.
3. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 3 Учение о сосудах и лимфоидных органах: учеб. пособие . - 7-е изд, перераб . - М. : Новая волна : Издатель Умеренков, 2012.
4. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 4. Учение о нервной системе и органах чувств: учеб. пособие . - 7-е изд, перераб . - М. : Новая волна : Издатель Умеренков, 2012.
5. Привес М. Г. Анатомия человека : учебник. -12-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Изд. дом. СПбМАПО, 2009.

**На казахском языке**

**Основная:**

1. Адам анатомиясы: II бөлім. Оқу құралы/ Ә.О. Кузенбаева.- Алматы: Эверо, 2020. - 248 бет
2. Адам анатомиясы: I бөлім. Оқу құралы/ Ә.О. Кузенбаева.- Алматы: Эверо, 2020. - 292 бет
3. Ракышев А. Р. Адам денесі. 3 томдық. Т. 1. Сүйектер туралы ілім. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014
4. Ракышев А. Р. Адам денесі. 3 томдық. Т. 3. Жүйке жүйесі. Сезім мүшелері: оқулық / А. Р. Рақышев. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 376 бет
5. Ракышев А. Р. Адам денесі. 3 томдық. Т. 2. Ас қорыту жүйесі. Тыныс алу жүйесі. Несеп-жыныс жүйесі. Эндокриндік бөздер. Тамырлар туралы ілім. Лимфа жүйесі- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014.
6. Досаев Т:М. Адам анатомиясы.-Ақ-Нұр,оқу құралы.2013
7. Адам анатомиясы: оқулық- Алматы: ЖК «АҚНҮР» баспасы, 2013
8. Адайбаев, Т. А. Тірек-қимыл жүйесі 1 бөлім [Мәтін] : оқу құралы / Т. А. Адайбаев, А. І. Алмабаева, М. К. Жаналиева. - Алматы : TechSmith, 2023. - 380 бет.
9. Адайбаев, Т. А. Тірек-қимыл жүйесі. 2 бөлім [Мәтін] : оқу құралы / Т. А. Адайбаев, А. І. Алмабаева, М. К. Жаналиева. - Алматы : TechSmith, 2023. - 236 бет.
1. Адам анатомиясы, 3- том. Жүрек тамыр жүйесі жүрек, қан тамырлар, лимфа тамырлар): атлас . А.Б. Аубакіров Астана: Болиант, 2010.
2. Аубакиров А. Б. Адам анатомиясы: атлас. - Астана: "Сарыарка", 2008.

### По физиологии:

#### На казахском языке

##### **Основная:**

1. Адам физиологиясы. 1 том : оқулық / ред. Г. И. Косицкий. - ; Қазақ тіліне аударған Ф. А. Миндубаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 294 бет
2. Адам физиологиясы. 2 том : оқулық / ред. Г. И. Косицкий. - ; Қазақ тіліне аударған Ф. А. Миндубаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 320 бет
3. Адам физиологиясы. 3 том : оқулық / ред. Г. И. Косицкий. - ; Қазақ тіліне аударған Ф. А. Миндубаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 320 бет
4. Бабский, Е. Б. Адам физиологиясы. 1 том : оқулық /. - 3-бас. - Алматы : Эверо, 2015. - 234 бет
5. Бабский, Е. Б. Адам физиологиясы. 2 том : оқулық. - 3-бас. - Алматы : Эверо, 2015. - 238 бет
6. Бабский, Е. Б. Адам физиологиясы. 3 том : оқулық. - 3-бас. - Алматы : Эверо, 2015. - 218 бет
7. Сайдахметова, А. С. Физиологиядан тәжірибелік сабактарға нұсқаулар: оқу құралы. - Караганды : АҚНҮР, 2016. - 260 бет. с.
8. Қалыпты физиология: оқулық / каз. тіліне ауд. және жауапты ред. Ф. А. Миндубаева. - ; М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 864 бет. + эл. опт. диск

#### На русском языке

##### **Основная:**

1. Косицкий, Г. И. Физиология человека. Т.1 : учебник / Г. И. Косицкий. - 3-е изд. перераб. и доп. - Алматы : New book, 2021. - 268 с

2. Косицкий, Г. И. Физиология человека. Т.2 : учебник / Г. И. Косицкий. - 3-е изд. перераб. и доп. - Алматы : New book, 2021. - 284 с
3. Косицкий, Г. И. Физиология человека. Т.3 : учебник / Г. И. Косицкий. - 3-е изд. перераб. и доп. - Алматы : New book, 2021. - 252 с
4. Ахметова , Н. Ш. Анатомия, физиология, патология органов слуха, речи, зрения : учебное пособие. - 3-е изд. - Караганда : АҚНҮР, 2019. - 192 с
5. Нормальная физиология : учебник / Под ред.академика РАМН Б.И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 688 с
6. Эсенбекова, З. Э. Курс лекций по нормальной физиологии : учебное пособие / З. Э. Эсенбекова, Т. Н. Наумова, А. С. Алипбекова . - 3-е изд. доп. и перераб. - Бишкек : [б. и.], 2019. - 365 с.
7. Нормальная физиология : учебник / Под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна ; М-во образ. и науки РФ. Рек. ГБОУ ВПО "Первый МГМУ им. И. М. Сеченова". - М. : "Литтерра", 2015.
8. Физиология человека : учебник / под ред. Е.Б.Бабского. - Алматы : Эверо, 2014. -743с

## 11. 2 Дополнительная литература

### Дополнительная:

1. Неттер Ф. Атлас анатомии человека: атлас - М. ГЭОТАР Медиа, 2015. - 624 с
2. Анатомия человека. В 3 т. Т 2. Спланхнология и сердечно-сосудистая система: иллюстрированный учебник / М-во образования и науки РФ; под ред. Л. Л. Колесникова, - М. ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 320
3. Анатомия по Пирогову, Атлас анатомии человека. В 3 т. Т. 2. Голова, Шея: М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013
4. Боянович Ю. В. Анатомия человека: атлас. - Ростов н/Д: Феникс, 2011

### Дополнительная:

3. Адам анатомиясы. Т. 1. Тірек - қымыл жүйесі сүйектер, буындар, бұлшықеттер [Мітін] : атлас / Ұ. Ж. Жұмабаев [т.б.]. - Астана : Фолиант, 2005. - 321 с.
4. Адам анатомиясы. Т. 2. Ішкі мүшелер жүйесі және эндокринді бездер [Мітін] : атлас / Ә. Б. Әубәкіров [т.б.]. - Астана : Фолиант, 2006. - 250 с.
5. Адам анатомиясы. 3- том. Жүрек тамыр жүйесі (жүрек, қан тамырлар, лимфа тамырлар) [Мітін] : атлас / Ә. Б. Әубәкіров [т.б.] ; ред. А. А. Идрисов. - Астана : Фолиант, 2010. - 280 бет.
6. Адам анатомиясы. 4-том. Нерв жүйесі (нерв жүйесі, сезім ағзалары): атлас / Ә. Б. Әубәкіров. - Астана Фолиант, 2012.
7. Адам анатомиясы, 3- том. Жүрек тамыр жүйесі жүрек, қан тамырлар, лимфа тамырлар): атлас . А.Б. Аубакіров Астана: Болиант, 2010.
8. Аубакиров А. Б. Адам анатомиясы: атлас. - Астана: "Сарыарка", 2008.

### Дополнительная:

1. Қасымбеков, В. Қ. Қалыпты физиология бойынша ахуалдық есептер жиынтығы: оқу-әдістемелік құрал / В. Қ. Қасымбеков, Р. Е. Нұргалиева, А. Т. Қалдыбаева. - Алматы : Эверо, 2016. - 152 бет. с.

2. Қасымбеков, В. Қ. Физиологиялық зерттеу әдістері: оқу- әдістемелік құрал / В. Қ. Қасымбеков, Ф. Қ. Балмағанбетова, А. Т. Қалдыбаева. - Алматы : Эверо, 2016. - 176 бет. с.
3. Рахыжанова, С. О. Физиология анатомия негіздерімен: оқу құралы / С. О. Рахыжанова, А. С. Сайдахметова, Г. М. Токешева ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; СММУ. - ; СММУ оқу-әдістемелік кеңесі шешімімен бекіт. және бас. ұсынылған. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 200 бет.
4. Нұрмұхамбетұлы, Ә. Орысша-қазақша медициналық (физиологиялық) сөздік = Русско-казахский медицинский (физиологический) словарь : словарь. - Алматы :Эверо, 2014. - 903 с.

**Дополнительная:**

1. Ситуационные задачи по курсу нормальной физиологии: учебно-метод. пособие /В. К. Касымбеков [и др.]. - Алматы :Эверо, 2016. - 144 с.

**11.3. Интернет-ресурс**

**Электронные ресурсы:**

1. Адам анатомиясы. 3 т. 2-ші т. Спланхнология және жүрек-тамыр жүйесі [Электронный ресурс]: оқулық / И. В. Гайворонский [т/б.]; - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 488 б. с.
2. Адам анатомиясы. 3 томдық. 1- ші т. Тірек-қымыл аппараты [Электронный ресурс] : оқулық / И. В. Гайворонский [т/б.]; - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 416 б. с.
3. Рақышев, А. Р. Адам денесі. 3 томдық. 1 т. [Электронный ресурс]: оқулық / А. Р. Рақышев. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 456 бет. әл. опт. диск
4. Рақышев, А. Р. Адам денесі. 3 томдық. 3 т. [Электронный ресурс]: оқулық / А. Р. Рақышев. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376 бет. әл. опт. (CD-ROM).
5. Рақышев А. Р. Адам денесі. 3 томдық. 2 т. [Электронный ресурс]: оқулық / А. Р. Рақышев.-М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 472 бет. әл. опт. диск (CD-ROM).
6. Билич, Г . Л . Анатомия человека. Атлас. В 3 т. Т.1. Опорно-двигательный аппарат. Остеология. Синдромология. Миология [Электронный ресурс] : учебник / Г . Л . Билич, В. А. Крыжановский. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013.
7. Билич, Г . Л . Анатомия человека. Атлас. В. 3 т. Т. 3 [Электронный ресурс] : учебник / Г . Л . Билич, В. А. Крыжановский. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 792 с. әл. опт. диск (CD-ROM) : ил. - (Электронный учебник).

**Электронные ресурсы:**

1. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. - әл. опт.диск
2. Адам физиологиясы. Динамикалық сызбалар:оқулық / К. В. Судаков [ж.б.] ; қазақтіл. ауд. М. Қ. Қанқожа. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 464б. с.
3. Қалыпты физиология [Электронный ресурс] : оқулық / қаз.тіл. ауд. Ф. А. Миндубаева ; ред. К. В. Судаков. М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 864 бет.әл.
4. Адам физиологиясы. 1-кітап.Торманов Н., Төлеуханов С. , 2015  
<https://aknupress.kz/reader/web/1771>

5. Шандаулов А.Х.Жалпы физиология негіздері: оқулық / А.Х. Шандаулов.– Алматы:Эверо, 2020.– 232 б [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/6998/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/6998/)
6. Қалыпты физиология бойынша ахуалдық есептер жынтығы/Оқу-әдістемелік құралы / В.Қ. Қасымбеков, Р.Е., Нұргалиева, А.Т. Қалдыбаева. – Алматы: Эверо, 2020. –152 б. [https://elib.kz/ru/search/read\\_book/2776/](https://elib.kz/ru/search/read_book/2776/)
7. Основы общей физиологии: учебник / А.Х. Шандаулов.– Алматы: Эверо,2020.– 240 б.: [https://elib.kz/ru/search/read\\_book/91/](https://elib.kz/ru/search/read_book/91/)
8. Патологиялық физиология: 2 том. Оқулық/қазақ тіліне аударған, жауапты редактор Ж.Б. Ахметов. , – Алматы: Эверо, 2020 - 200 б. [https://elib.kz/ru/search/read\\_book/91/](https://elib.kz/ru/search/read_book/91/)
9. Георгиева С.А.Физиология человека: С.А. Георгиева, Н.В. Белинина,Л.И. Прокофьева, Г.В. Коршунов, В.Ф. Киричук, В.М. Головченко, Л.К.Токаева. –Алматы: Эверо, 2020. ил., 480 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/2796/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2796/)
10. Миндубаева Ф.А., Абушахманова А.Х.,Шандаулов А.Х. Физиология пәнінен практикалық сабактарға арналған нұсқау/Оқу – әдістемелік құрал.- Алматы,Эверо,2020.-175 [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/605/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/605/)
11. Касымбеков В.К. и др. Ситуационные задачи по курсу нормальной физиологии. Учебно-методическое пособие /В.К.Касымбеков, Р.Е.Нургалиева, А.Т.Калдыбаева и др.– Алматы: Эверо, -2020. – 144 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/2774/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2774/)



Кафедра морфологические дисциплины

81/11-2025

Рабочая учебная программа по дисциплине «Анатомия, физиология»

Стр.28 из 28