



## Министерство здравоохранения Республики Казахстан

### АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

#### медицинский колледж при академии

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор медицинского колледжа

А.М. Кушкарова

2025г.

## РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

### Название дисциплины: «Анатомия и физиология»

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

**Квалификация:** 4S09130103-«Общая практическая медсестра»

**Курс:** 1 курс

**Семестр:** I- II семестр

**Форма контроля:** экзамен

**Общая трудоемкость всего часов/кредитов КZ – 336 часов/14 кредитов**

**Самостоятельная работа студента(СРС) – 66**

**Самостоятельная работа студента с педагогом(СРСП) - 26**

**Аудиторные – 82**

**Симуляция – 162**

Шымкент, 2025 г.

<b>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.2 из 40

## Рабочая учебная программа по дисциплине «Анатомия и физиология»

Государственные общеобязательные стандарты и типовая профессиональная учебная программа разработаны с учетом основ, утвержденных приказом МЗ РК от 29 ноября 2024 года № 101.

Преподаватель кафедры "Морфологические дисциплины": Анарбаева Н.М.

На основании рабочего учебного плана по специальности 09130100 - «Сестринское дело»;

Квалификация: 4S09130103- «Общая практическая медсестра».

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

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.

<b>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
<b>Кафедра «Морфологические дисциплины»</b>	<b>81-11-2025</b>
<b>Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»</b>	<b>Стр.3 из 40</b>

## 1.1. Введение

Дисциплина «Анатомия и физиология человека» является одной из фундаментальных базовых дисциплин в системе медицинского и биомедицинского образования. Она формирует у студентов целостное представление о строении (анатомии) и функционировании (физиологии) органов и систем организма человека в нормальных условиях. Анатомия изучает строение человеческого организма, включая органы, ткани и системы, а также их взаиморасположение и топографические взаимоотношения. Физиология, в свою очередь, исследует функции органов и систем, механизмы регуляции жизнедеятельности, поддержания гомеостаза и адаптации организма к изменяющимся условиям внешней среды. Знания, полученные при изучении этой дисциплины, являются основой для дальнейшего изучения клинических дисциплин (таких как патология, фармакология, терапия, хирургия) и формирования клинического мышления. Дисциплина развивает у студентов навыки логического анализа, пространственного мышления и системного подхода к пониманию организма человека как единого целого.

## 1.2. Цель дисциплины:

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.

## 1.3.Задачи дисциплины/модуля:

- Сформировать прочную базу знаний о строении органов и систем органов человека, их морфологических и топографических особенностях.
- Обучить определять анатомическое расположение и проекцию органов и их частей, что необходимо для овладения навыками оказания скорой и неотложной медицинской помощи.
- Ознакомить с основными физиологическими характеристиками здорового организма с учетом возрастных и половых различий.
- Научить применять знания о закономерностях функционирования организма и механизмах формирования его целостных реакций, включая нейрогуморальную регуляцию.
- Сформировать системное понимание жизнедеятельности человеческого организма во взаимосвязи с факторами внешней среды.

## 1.4. Конечные результаты обучения:

- Знать основные анатомо-физиологические понятия, структуру и функции органов и систем человеческого организма.
- Уметь описывать строение и расположение органов, различать виды тканей и понимать их функциональное значение.
- Понимать физиологические процессы, обеспечивающие жизнедеятельность организма, включая регуляцию и адаптацию.
- Владеть терминологией и методами изучения анатомии и физиологии, уметь применять их в учебной и практической деятельности.
- Развивать умения анализа и синтеза знаний для решения учебных и профессиональных задач.

<b>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>	<b>81-11-2025</b> <b>Стр.4 из 40</b>
<b>Кафедра «Морфологические дисциплины»</b>		
<b>Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»</b>		

- Демонстрировать этические и профессиональные компетенции в работе с пациентами и коллегами.
- Работать в команде, эффективно коммуницировать и использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности.
- Самостоятельно совершенствовать знания и навыки в области анатомии и физиологии на протяжении всей профессиональной деятельности.

**1.5. Пререквизиты:** Знание основ биологии и химии.

**1.6. Постреквизиты:**

- 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

**1.7. Тематический план:** темы, краткие содержания, формы/методы/технологии обучения и количество часов (самостоятельная работа студента(СРС), самостоятельная работа студента с педагогом(СРСП), аудиторные занятия, симуляционные занятия).

#### **1.7.1. Тематический план самостоятельной работы студента(СРС)**

№ п/п	Тема/подтемы	Задания/формы проведения	Формы контроля	График контроля	Количество часов
1	А) Дисциплина анатомии, история её становления и развития. Роль анатомической науки в мировой медицине. Ученые сделавшие открытие в анатомии человека. Б) Дисциплина физиологии, история её становления и развития. Роль физиологической науки в мировой медицине. Ученые сделавшие открытие.	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта		1

<b>OÝTÝSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>	<b>Кафедра «Морфологические дисциплины»</b> <b>Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»</b>	<b>81-11-2025</b> <b>Стр.5 из 40</b>
---	---	---	---

2	<p>А) Остеология. Понятие об остеологии и её значение. Общие сведения и строение костей.</p> <p>Б) Физиология костной ткани. Изучить клеточный состав и физиологические процессы в костной ткани.</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	1
3	<p>А) Анатомия скелета человека. Изучить анатомию костей скелета человека и их топографические особенности.</p> <p>Б) Физиология скелета и регуляция его функций. Изучить обмен веществ в костях, гормональную регуляцию и физиологические особенности скелета.</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	1
4	<p>А) Артросиндесмология. Общее строение суставов.</p> <p>Б) Физиологические функции суставов.</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	1
5	<p>А) Артросиндесмология. Связки и их топография.</p> <p>Б) Физиологическое значение связок.</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	1
6	<p>А) Миология. Общее строение и классификация мышц.</p> <p>Б) Физиология мышечного сокращения.</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	1
7	<p>А) Топография и группы мышц.</p> <p>Б) Физиологические свойства мышц.</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	1
8	<p>А) Неврология. Микроскопическое строение нервной ткани.</p> <p>Б) Физиология нервного импульса.</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	1
9	<p>А) Неврология. Общее строение нервной системы.</p> <p>Б) Функции отделов нервной системы.</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	1

<b>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>	<b>Кафедра «Морфологические дисциплины»</b> <b>Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»</b>	<b>81-11-2025</b> <b>Стр.6 из 40</b>
---	---	---	---

10	<b>A) 12 пар черепно-мозговых нервов. Б) Вегетативная нервная система (ВНС).</b>	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл. почта	1
11	<b>A) Морфофункциональная характеристика органов дыхательной систем. Верхние дыхательные пути. Б) Физиология внешнего дыхания. Механизмы дыхания.</b>	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл. почта	1
12	<b>A) Морфофункциональная характеристика органов дыхательной систем. Нижние дыхательные пути и легкие. Б) Регуляция дыхания (нервная и гуморальная).</b>	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл. почта	1
<b>Итого:</b>				12

## II семестр

1	<b>A) Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной систем. Б) Пищеварение и функции отделов ЖКТ.</b>	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл. почта	3
2	<b>A) Вспомогательные органы пищеварения. Б) Роль печени и поджелудочной железы. Регуляция пищеварения и процессы всасывания.</b>	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл. почта	3
3	<b>A) Анатомия сердечно-сосудистой системы. Сердце строение, стенки сердца, кровоснабжение сердца. Б) Физиология кровообращения. Физиология крови. Резус фактор.</b>	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл. почта	3

<b>OÝTÝSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>	<b>81-11-2025</b> <b>Стр.7 из 40</b>
<b>Кафедра «Морфологические дисциплины»</b>		
<b>Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»</b>		

4	<p>А) Кровеносные сосуды и круги кровообращения. Артерии, вены, капилляры – их особенности. Большой и малый круг кровообращения.</p> <p>Б) Функции эритроцитов. Тромбоциты. Лейкоциты.</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	3
5	<p>А) Органы мочевыделительной системы. Почки.</p> <p>Б) Мочеобразование.</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	3
6	<p>А) Мочевыводящие пути.</p> <p>Б) Регуляция функции почек.</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	3
7	<p>А) Сосуды и иннервация мочевыделительной системы.</p> <p>Б) Физиология мочевыведения и гомеостатическая роль почек.</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	3
8	<p>А) Анатомия мужской репродуктивной системы.</p> <p>Б) Физиология мужской репродуктивной системы.</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	3
9	<p>А) Женская репродуктивная система.</p> <p>Б) Физиология женской репродуктивной системы.</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	3
10	<p>А) Иммунная система человека.</p> <p>Б) Лимфоцит. Функции лимфоцитов. Виды лимфоцитов. Лимфоидные органы иммунитета.</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	3
11	<p>А) Лимфатическая система человека.</p> <p>Б) Физиология лимфатической системы</p>	<p>Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.</p>	Эл. почта	3

<b>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>	<b>Кафедра «Морфологические дисциплины»</b> <b>Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»</b>	<b>81-11-2025</b> <b>Стр.8 из 40</b>
---	---	---	---

12	<b>А) Общие сведения об эндокринной системе. Б) Общая физиология эндокринной системы.</b>	Презентация, тестовые задания, составление гlosсария по теме.	Эл. почта	3
13	<b>А) Центральные органы эндокринной системы. Б) Периферические эндокринные железы и их физиология.</b>	Презентация, тестовые задания, составление гlosсария по теме.	Эл. почта	3
14	<b>А) Периферические железы и гормоны. Б) Гипоталамо-гипофизарная система и центральные эндокринные железы.</b>	Презентация, тестовые задания, составление гlosсария по теме.	Эл. почта	3
15	<b>А) Анализаторы. Орган зрения. Аккомодационный аппарат глаза. Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат. Зрительный анализатор. Б) Физиология сенсорных систем.</b>	Презентация, тестовые задания, составление гlosсария по теме.	Эл. почта	3
16	<b>А) Орган обоняния и вкуса. Проводящие пути и центры анализаторов обоняния и вкуса. Б) Функции обоняния и вкуса.</b>	Презентация, тестовые задания, составление гlosсария по теме.	Эл. почта	3
17	<b>А) Орган слуха. Строение и функциональные особенности. Орган равновесия и их проводящие пути. Б) Физиология органа слуха.</b>	Презентация, тестовые задания, составление гlosсария по теме.	Эл. почта	3
18	<b>А) Кожа и её производные. Б) Физиология кожи.</b>	Презентация, тестовые задания, составление гlosсария по теме.	Эл. почта	3
<b>Итого:</b>				<b>54</b>

### 1.7.2. Тематический план СРСП

<p>ОҢТҮСТІК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.9 из 40

№	Наименование тем	Содержание	Количества часов
1	А) Дисциплина анатомии, история её становления и развития. Роль анатомической науки в мировой медицине.	А) Анатомическая терминология. <b>Роль анатомической науки в мировой медицине.</b> Предмет и задачи анатомии. Ученые сделавшие открытие в анатомии человека.	1
	Б) Дисциплина физиологии, история её становления и развития. Роль физиологической науки в мировой медицине.	Б) Понятие физиологии. <b>Роль физиологической науки в мировой медицине.</b> Основные разделы физиологии. Методы физиологических исследований.	1
2	А) Остеология. Строение и классификация костей.	А) Кости состоят из компактного и губчатого вещества, покрыты надкостницей, внутри — костный мозг. Формы костей: трубчатые, плоские, короткие, смешанные, воздухоносные. Скелет человека делится на осевой (череп, позвоночник, грудная клетка) и добавочный (кости конечностей).	1
	Б) Остеология. Функции и развитие костей.	Б) Основные функции: опора, защита, движение, кроветворение, обмен минеральных веществ. Рост кости в длину и толщину обеспечивается зонами хряща и надкостницей. Регуляция: гормоны (витамин D, паратгормон, кальцитонин, половые гормоны).	1
3	А) Артросиндесмология. Синдесмология. Артрология.	А) Непрерывные соединения (синдесмология): Соединительнотканые, хрящевые, костные. Прерывные соединения (артрология, суставы). Суставы имеют. Виды суставов.	1
	Б) Функции соединений костей.	Б) Обеспечивают прочность и целостность скелета. Участвуют в движениях и опоре. Амортизация при нагрузках.	1
4	А) Миология. Изучает мышцы и их строение.	А) Типы мышечной ткани: скелетная, сердечная, гладкая. Строение мышцы: брюшко, сухожилия, фасции. Классификация мышц по форме, расположению и функции. Мышцы головы, туловища, конечностей.	1
	Б) Физиология мышечного сокращения. Физиологические свойства мышц.	Б) Свойства мышечной ткани: возбудимость, проводимость, сократимость, эластичность. Механизм сокращения: актин и миозин (теория скользящих нитей).	1

<b>ОҢТҮСТІК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.10 из 40

		Энергетика мышц: АТФ, креатинфосфат, гликолиз. Типы сокращений: одиночные, тетанические, изотонические, изометрические. Регуляция сокращений: нервная система, нервно-мышечный синапс, ацетилхолин.	
5	A) Неврология — Анатомия ЦНС.	A) Нервная система делится на центральную (ЦНС) и периферическую (ПНС). ЦНС: головной и спинной мозг. Спинной мозг: серое вещество (рога), белое вещество (пути). Головной мозг: ствол, мозжечок, промежуточный мозг, большие полушария. ПНС: 12 пар черепных нервов, 31 пара спинномозговых нервов. Вегетативная нервная система (ВНС): симпатический и парасимпатический отделы.	1
	Б) Физиология ЦНС.	B) Основная единица — нейрон (возбудимость, проведение импульса, синапсы). Спинной мозг: рефлекторная и проводниковая функции. Головной мозг: центры чувств, движений, координации, речи, памяти. Мозжечок — координация движений. ВНС: регуляция работы внутренних органов (сердце, сосуды, дыхание, пищеварение). Высшая нервная деятельность: условные и безусловные рефлексы, работа коры больших полушарий.	1
6	A) Анатомия дыхательной системы.	A) Органы дыхания делятся на: Верхние дыхательные пути – нос, носовая полость, носоглотка. Нижние дыхательные пути – гортань, трахея, бронхи. Лёгкие – альвеолы, где происходит газообмен. Лёгкие покрыты плеврой (висцеральной и париетальной).	1
	Б) Физиология дыхательной системы.	B) Основные процессы дыхания: Внешнее дыхание – вентиляция лёгких, газообмен в альвеолах. Транспорт газов кровью ( $O_2$ – гемоглобином, $CO_2$ – в виде бикарбонатов). Внутреннее дыхание – газообмен между кровью и тканями. Регуляция дыхания: дыхательный центр в продолговатом мозге, влияние $CO_2$ , $O_2$ , рН.	1

<p>ОҢТҮСТІК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.11 из 40

	Типы дыхания: грудное, брюшное, смешанное.	
<b>Итого:</b>		<b>12</b>
<b>Анатомия:</b>		<b>6</b>
<b>Физиология:</b>		<b>6</b>

### II семестр

<p>1</p> <p>А) Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной систем. Вспомогательные органы пищеварения.</p> <p>Б) Пищеварение и функции отделов ЖКТ.</p>	<p>А) Органы пищеварительного канала и их строение: Ротовая полость, глотка и пищевод, желудок, тонкий кишечник, толстый кишечник. Вспомогательные органы: печень, жёлчный пузырь, поджелудочная железа.</p> <p>Б) Физиология пищеварения: Механическая стадия, химическая стадия, всасывание, регуляция, выведение. Роль печени и поджелудочной железы. Регуляция пищеварения и процессы всасывания.</p>	<p>1</p>
<p>2</p> <p>А) Анатомия сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Б) Физиология кровообращения. Физиология крови. Резус фактор. Функции эритроцитов. Тромбоциты. Лейкоциты.</p>	<p>А) Анатомия сердца: камеры, клапаны, перегородки. Артерии и вены: общая характеристика. Сердце строение, стенки сердца, кровоснабжение сердца. Кровеносные сосуды и круги кровообращения. Артерии, вены, капилляры – их особенности.</p> <p>Б) Функции системы кровообращения. Проводящая система сердца. Основные методы изучения деятельности сердца. Плазма крови. Гематокрит и гематокритное число. Изменения объема крови. Функции крови. Депо крови. Резус фактор. Функции эритроцитов: транспортная, защитная, регуляторная. Нормальные показатели эритроцитов. Изменения количества эритроцитов. Типы и виды гемоглобина. Тромбоцитоз.</p>	<p>1</p>
<p>3</p> <p>А) Органы мочевыделительной системы. Почки. Мочевыводящие пути. Анатомия мужской репродуктивной системы. Женская репродуктивная система.</p> <p>Б) Мочеобразование.</p>	<p>А) Топография и форма. Внешнее и внутреннее строение (кора, мозговое вещество, нефрон). Микроскопическое строение нефrona. Мочеточники: строение, слои стенки. Мочевой пузырь: отделы, стенка, сфинктеры. Уретра: особенности у мужчин и женщин. Половая система. Анатомия мужской репродуктивной системы. Наружные половые органы.</p> <p>Б) Гломерулярная фильтрация. Канальцевая реабсорбция.</p>	<p>1</p>

<p>ОҢТҮСТІК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.12 из 40

4	<p>Регуляция функции почек. Физиология мочевыведения и гомеостатическая роль почек.</p>	<p>Канальцевая секреция. Формирование первичной и вторичной мочи. Нервная регуляция. Рефлекс мочеиспускания. Регуляция водно-солевого, кислотно-щелочного равновесия. Выведение конечных продуктов обмена (мочевина, креатинин, мочевая кислота). Функции мужских половых гормонов. Функции женских половых гормонов.</p>	
5	<p>А) Иммунная система человека.</p> <p>Б) Лимфоцит. Функции лимфоцитов. Виды лимфоцитов. Лимфоидные органы иммунитета.</p>	<p>А) Органы иммунной системы. Центральные (первичные) органы. Костный мозг. Тимус (вилочковая железа). Периферические (вторичные) органы. Лимфатические узлы. Селезёнка.</p> <p>Б) Функции костного мозга. Функции тимуса. Функции лимфоузлов. Функции МАЛТ и ДАЛТ. Природа иммунного ответа.</p>	1 1
6	<p>А) Лимфатическая система человека.</p> <p>Б) Физиология лимфатической системы</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.</p> <p>Б) Строение лимфатической системы: лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, лимфатические узлы, лимфоидные органы (селезёнка, вилочковая железа, миндалины, пейеровы бляшки). Лимфа — определение, состав. Основные отличия лимфатических сосудов от вен. Функции лимфатической системы: дренажная (отток тканевой жидкости), защитная (иммунная), транспортная, кроветворная функция.</p>	1 1
	<p>А) Общие сведения об эндокринной системе. Центральные органы эндокринной системы. Периферические железы и гормоны.</p> <p>Б) Общая физиология эндокринной системы. Периферические эндокринные железы и их</p>	<p>А) Понятие и функции эндокринной системы. Гуморальная регуляция: отличие от нервной. Гормоны: классификация, механизм действия. Взаимодействие гормонов и рецепторов. Центральные и периферические железы внутренней секреции.</p> <p>Б) Понятие и функции эндокринной системы. Отличие гормональной регуляции от нервной. Эндокринные железы: особенности строения и работы. Механизмы действия гормонов (через рецепторы, вторичные</p>	1 1

<b>OÝTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.13 из 40

7	<p>физиология. Гипоталамо-гипофизарная система и центральные эндокринные железы.</p> <p>А) Анализаторы. Орган зрения. Орган обоняния и вкуса. Орган слуха. Строение и функциональные особенности. Кожа и её производные.</p> <p>Б) Физиология сенсорных систем. Функции обоняния и вкуса. Физиология органа слуха. Физиология кожи.</p>	<p>мессенджеры).</p> <p>Классификация гормонов:</p> <p>По химическому составу (белковые, стероидные, производные аминокислот).</p> <p>По механизму действия (мембранные и внутриклеточные рецепторы).</p> <p>A) Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат. Проводящие пути и центры анализаторов зрения. Обонятельный анализатор: обонятельная область слизистой носа, обонятельные клетки, луковицы и тракт, центры в мозге.</p> <p>Орган вкуса: язык, вкусовые сосочки (грибовидные, листовидные, желобоватые), вкусовые почки, проводящие пути (VII, IX, X пары нервов), вкусовые центры в коре.</p> <p>Орган слуха. Строение и функциональные особенности. Проводящие пути слуха проведения и восприятия звука.</p> <p>Орган равновесия. Строение и функциональные особенности.</p> <p>Анатомия кожи и ее производных: эпидермис, дерма, гиподерма. Кожные железы, сальные железы. Волосы, ногти.</p> <p>Б) Строение глаза. Острота зрения. Рецептивные поля. Зрительные пути. Обоняние: восприятие и распознавание запахов, участие в эмоциях, памяти, регуляции пищевого поведения.</p> <p>Вкус: восприятие основных вкусов (сладкое, кислое, солёное, горькое, умами), участие в регуляции питания и пищеварительных рефлексов.</p> <p>Основные функции органа слуха. Этапы слухового восприятия. Физиологические особенности. Регуляция слуха.</p> <p>Общие функции кожи. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Терморегуляция. Сенсорная функция.</p>	1
<b>Итого:</b>	<b>Анатомия:</b>	<b>14</b>	<b>7</b>
<b>Физиология:</b>			<b>7</b>

### 1.7.3. Тематический план аудиторных занятий (а) анатомия, (б) физиология.

№	Название тем	Содержание	Часы
---	--------------	------------	------

<p>OÝTÝSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.14 из 40

1	<p>А) Дисциплина анатомии, история её становления и развития. Роль анатомической науки в мировой медицине.</p> <p>Б) Дисциплина физиологии, история её становления и развития. Роль физиологической науки в мировой медицине.</p>	<p>А) Анатомическая терминология. <b>Роль анатомической науки в мировой медицине.</b> Анатомическая терминология. Предмет и задачи анатомии. Ученые сделавшие открытие в анатомии человека.</p> <p>Б) Понятие физиологии. <b>Роль физиологической науки в мировой медицине.</b> Основные разделы физиологии. Методы физиологических исследований.</p>	2
2	<p>А) Остеология. Понятие об остеологии и её значение. Общие сведения и строение костей.</p> <p>Б) Физиология костной ткани. Изучить клеточный состав и физиологические процессы в костной ткани.</p>	<p>А) Химический состав костей (органические и неорганические вещества). Микро- и макроструктура кости: компактное и губчатое вещество. Костный мозг: красный и жёлтый. Общие элементы строения кости: эпифиз, диафиз, метафиз.</p> <p>Б) Функции костей в организме. Клетки костной ткани. Процессы костеобразования (остеогенез). Механизмы минерализации костной ткани.</p>	2
3	<p>А) Анатомия скелета человека. Изучить анатомию костей скелета человека и их топографические особенности.</p> <p>Б) Физиология скелета и регуляция его функций. Изучить обмен веществ в костях, гормональную регуляцию и физиологические особенности скелета.</p>	<p>А) Скелет как единая система: значение и деление на отделы. Осевой скелет. Добавочный скелет. Особенности соединения костей в разных отделах скелета. Половые и возрастные особенности скелета.</p> <p>Б) Минеральный обмен в костях: кальций, фосфор, магний. Роль гормонов в регуляции костной ткани. Влияние нервной системы на костную ткань. Физиология регенерации костей: стадии сращения переломов.</p>	2
4	<p>А) Артросиндесмология. Общее строение суставов.</p> <p>Б) Физиологические функции суставов.</p>	<p>А) Суставные поверхности, суставная капсула, суставная полость, синовиальная оболочка. Классификация суставов: простые и сложные, одноосные, двуосные, многоосные. Дополнительные образования: мениски, суставные диски, связки, синовиальные сумки.</p> <p>Б) Основные виды движений (сгибание, разгибание, отведение, приведение, ротация). Амплитуда движений, биомеханика суставов. Роль внутрисуставного давления и синовиальной жидкости.</p>	2

<b>OÝTÝSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.15 из 40

<b>5</b>	<p>А) Артросиндесмология. Связки и их топография.</p> <p>Б) Физиологическое значение связок.</p>	<p>А) Виды связок: капсульные, внекапсульные, внутрикапсульные.</p> <p>Функции связок: укрепление сустава, ограничение избыточных движений.</p> <p>Анатомия основных связок крупных суставов (плечевого, коленного, тазобедренного, локтевого).</p> <p>Б) Эластичность и растяжимость связочного аппарата. Обеспечение стабильности суставов. Изменения при травмах (растяжение, разрыв). Роль связок в координации движений.</p>	2
<b>6</b>	<p>А) Миология. Общее строение и классификация мышц.</p> <p>Б) Физиология мышечного сокращения.</p>	<p>А) Строение скелетной мышцы: брюшко, сухожилия, фасции. Типы мышечных волокон. Классификация мышц по форме (длинные, короткие, широкие), по числу брюшек (двуглавые, трёхглавые и т.д.), по функции (сгибатели, разгибатели, ротаторы).</p> <p>Б) Возбуждение мышцы, нервно-мышечный синапс. Механизм скользящих нитей (актин и миозин). Типы сокращений: изометрические, изотонические.</p>	2
<b>7</b>	<p>А) Топография и группы мышц.</p> <p>Б) Физиологические свойства мышц.</p>	<p>А) Мышцы головы, шеи, туловища, верхних и нижних конечностей.</p> <p>Поверхностные и глубокие мышцы.</p> <p>Синергисты и антагонисты.</p> <p>Б) Возбудимость, проводимость, сократимость, эластичность, тонус.</p> <p>Утомляемость и восстановление. Роль мышц в движении и поддержании позы.</p>	2
<b>8</b>	<p>А) Неврология. Микроскопическое строение нервной ткани.</p> <p>Б) Физиология нервного импульса.</p>	<p>А) Нейрон: строение (тело, дендриты, аксон). Глия: астроциты, олигодендроциты, микроглия, шванновские клетки. Синапсы и их разновидности.</p> <p>Б) Возбуждение нейрона, потенциал покоя и потенциал действия. Проведение нервного импульса по миелиновым и безмиелиновым волокнам. Синаптическая передача (химическая и электрическая).</p>	2

<b>ОҢТҮСТІК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>	<b>Кафедра «Морфологические дисциплины»</b> <b>Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»</b>	<b>81-11-2025</b> <b>Стр.16 из 40</b>
---	---	---	--

<b>9</b>	<p>А) Неврология. Общее строение нервной системы.</p> <p>Б) Функции отделов нервной системы.</p>	<p>А) Центральная нервная система (головной мозг и спинной мозг). Периферическая нервная система (черепные и спинномозговые нервы). Вегетативная нервная система (симпатический и парасимпатический отделы).</p> <p>Б) Центральная нервная система: координация, интеграция, высшая нервная деятельность. Периферическая нервная система: проведение импульсов от рецепторов к ЦНС и от ЦНС к органам.</p>	2
<b>10</b>	<p>А) 12 пар черепно-мозговых нервов.</p> <p>Б) Вегетативная нервная система (ВНС).</p>	<p>А) Области иннервации. Нервы головного мозга I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII. Зоны нервной обработки. Название нерва. Основная функция. Место выхода нерва из мозга.</p> <p>Б) Общая характеристика. Строение ВНС. Симпатическая нервная система. Парасимпатическая нервная система. Функциональное значение.</p>	2
<b>11</b>	<p>А) Морфофункциональная характеристика органов дыхательной систем. Верхние дыхательные пути.</p> <p>Б) Физиология внешнего дыхания. Механизмы дыхания</p>	<p>А) Общая характеристика дыхательной системы. Полость носа: анатомическое строение, носовые раковины, ходы. Придаточные пазухи носа (лобная, верхнечелюстная, клиновидная, решетчатая). Глотка (носоглотка, ротоглотка, гортаноглотка): строение, функции. Гортань: хрящи, связки, мышцы, строение голосового аппарата. Кровоснабжение, иннервация и лимфоотток верхних дыхательных путей.</p> <p>Б) Дыхание. Этапы внешнего дыхания. Строение и функции органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные объёмы: ЖЕЛ, ОЁЛ, МОД. Спирометрия.</p>	2

<b>OÝTÝSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.17 из 40

<b>12</b>	<p>A) Морфофункциональная характеристика органов дыхательной систем. Нижние дыхательные пути и легкие.</p> <p>Б) Регуляция дыхания (нервная и гуморальная).</p>	<p>A) Трахея: анатомия, строение стенки, бифуркация. Главные, долевые, сегментарные бронхи. Бронхиальное дерево и бронхиолы. Легкие: доли, сегменты, ворота легкого. Микроскопическое строение альвеол. Плевра: висцеральная и париетальная, плевральная полость. Кровоснабжение и иннервация легких.</p> <p>Б) Центры регуляции дыхания в продолговатом мозге. Механизмы <b>автоматической и рефлекторной</b> регуляции. Роль хеморецепторов (на изменения О<sub>2</sub>, СО<sub>2</sub>, pH). Гуморальная регуляция дыхания (газы крови, ионы водорода). Нарушения регуляции дыхания: гипервентиляция, гиповентиляция, апноэ и т.д.</p>	2
<b>Итого:</b>			<b>24</b>

### **II семестр**

<b>1</b>	<p>A) Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной систем.</p> <p>Б) Пищеварение и функции отделов ЖКТ.</p>	<p>A) Полость рта: зубы, язык, слюнные железы. Глотка, пищевод: строение. Желудок: анатомия, железы желудка, пищеварение в желудке. Тонкий кишечник: двенадцатиперстная, тощая, подвздошная кишка. Толстый кишечник: слепая, ободочная, прямая кишка.</p> <p>Б) Общие функции пищеварительной системы: механическая обработка пищи, химическое расщепление (ферменты), всасывание питательных веществ, выделение ненужных остатков.</p> <p>Функции отделов ЖКТ:</p> <p>Ротовая полость: слюна, фермент амилаза.</p> <p>Желудок: секреция желудочного сока, пепсин, НСl.</p> <p>Тонкий кишечник: основное место пищеварения и всасывания.</p> <p>Толстый кишечник: всасывание воды, формирование каловых масс.</p>	3
----------	---	---	---

<b>ОҢТҮСТІК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.18 из 40

<b>2</b>	<p>А) Вспомогательные органы пищеварения. Б) Роль печени и поджелудочной железы. Регуляция пищеварения и процессы всасывания.</p>	<p>А) Печень: строение, желчеобразование. Желчный пузырь и желчные пути. Поджелудочная железа. Б) Роль печени и поджелудочной железы: желчь, пищеварительные ферменты. Регуляция пищеварения: Нервная (вегетативная НС, блуждающий нерв). Гуморальная (гормоны ЖКТ: гастрин, секретин, холецистокинин). Фазы секреции: Цефалическая (условные/безусловные рефлексы). Желудочная (раздражение стенок желудка). Кишечная (гормональная регуляция). Всасывание: Механизмы всасывания в тонком кишечнике. Всасывание белков, жиров, углеводов, воды, ионов.</p>	3
<b>3</b>	<p>А) Общая анатомия сердечно-сосудистой системы. Б) Физиология кровообращения.</p>	<p>А) Анатомия сердца: камеры, клапаны, перегородки. Артерии и вены: общая характеристика. Коронарное кровообращение. Капилляры и микроциркуляция. Б) Круги кровообращения. Функции системы кровообращения. Проводящая система сердца. Основные методы изучения деятельности сердца.</p>	3
<b>4</b>	<p>А) Аорта, ее части, ветви, дуга аорты. Плечеголовной ствол. Артерии большого и малого круга кровообращения. Общая, наружная и внутренняя сонные артерии. Артериальный круг головного мозга. Грудная и брюшная аорта. Б) Физиология крови. Резус фактор.</p>	<p>А) Общая, наружная и внутренняя сонные артерии. Артериальный круг головного мозга. Грудная и брюшная аорта. Подключичная артерия. Подвздошная артерия. Б) Плазма крови. Гематокрит и гематокритное число. Изменения объема крови. Функции крови. Депо крови. Резус фактор.</p>	3

<b>OÝTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.19 из 40

<b>5</b>	<p>A) Система верхней и нижней полой вены. Воротная вена. Вены головного мозга.</p> <p>Б) Функции эритроцитов. Тромбоциты.</p>	<p>A) Система верхней и нижней полой вены. Воротная вена. Вены головного мозга.</p> <p>Б) Функции эритроцитов: транспортная, защитная, регуляторная. Нормальные показатели эритроцитов. Изменения количества эритроцитов. Типы и виды гемоглобина. Тромбоцитоз.</p>	3
<b>6</b>	<p>A) Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы. Система внутренней, наружной и передней яремных вен.</p> <p>Б) Лейкоциты.</p>	<p>A) Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы .Система внутренней, наружной и передней яремных вен.</p> <p>Б) Два класса лейкоцитов. Этапы лейкопоэза. Функции лейкоцитов: нейтрофилы, базофилы, эозинофилы, моноциты. Изменения количества лейкоцитов.</p>	3
<b>7</b>	<p>A) Органы мочевыделительной системы. Почки.</p> <p>Б) Мочеобразование.</p>	<p>A) Топография и форма. Внешнее и внутреннее строение (кора, мозговое вещество, нефрон). Микроскопическое строение нефrona.</p> <p>Б) Гломерулярная фильтрация. Канальцевая реабсорбция. Канальцевая секреция. Формирование первичной и вторичной мочи.</p>	3
<b>8</b>	<p>A) Мочевыводящие пути.</p> <p>Б) Регуляция функции почек.</p>	<p>A) Мочеточники: строение, слои стенки. Мочевой пузырь: отделы, стенка, сфинктеры. Уретра: особенности у мужчин и женщин.</p> <p>Б) Нервная регуляция. Гормональная регуляция (ренин-ангиотензин-альдостероновая система, АДГ, натрийуретические пептиды). Роль юкстагломерулярного аппарата.</p>	3
<b>9</b>	<p>A) Сосуды и иннервация.</p> <p>Б) Физиология мочевыведения и гомеостатическая роль почек.</p>	<p>A) Артерии и вены почек. Лимфатическая система. Нервная регуляция органов мочевыделительной системы.</p> <p>Б) Рефлекс мочеиспускания. Регуляция водно-солевого, кислотно-щелочного равновесия. Выведение конечных продуктов обмена (мочевина, креатинин, мочевая кислота).</p>	3

<b>OÝTÝSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>	<b>Кафедра «Морфологические дисциплины»</b> <b>Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»</b>	<b>81-11-2025</b> <b>Стр.20 из 40</b>
---	---	---	--

<b>10</b>	<p>A) Анатомия мужской репродуктивной системы. Б) Физиология мужской репродуктивной системы.</p>	<p>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. Б) Общие сведения. Сперматогенез. Гормональная регуляция. Созревание и транспортировка сперматозоидов. Функции мужских половых гормонов.</p>	3
<b>11</b>	<p>A) Женская репродуктивная система. Б) Физиология женской репродуктивной системы.</p>	<p>A) 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 и женские (анатомо-функциональное сравнение). Половые пути и механизмы оплодотворения (анатомическая точка зрения). Возрастные изменения репродуктивной системы: пубертатный и климакс. Б) Роль женской репродуктивной системы в обеспечении продолжения рода. Особенности строения и физиологии женских половых органов. Гормональная регуляция. Функции женских половых гормонов</p>	3

<b>OÝTÝSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.21 из 40

<b>12</b>	<p>A) Иммунная система человека.</p> <p>Б) Лимфоцит. Функции лимфоцитов. Виды лимфоцитов. Лимфоидные органы иммунитета.</p>	<p>A) Органы иммунной системы. Центральные (первичные) органы. Костный мозг. Тимус (вилочковая железа). Периферические (вторичные) органы. Лимфатические узлы. Селезёнка.</p> <p>Б) Функции костного мозга. Функции тимуса. Функции лимфоузлов. Функции МАЛТ и ДАЛТ. Природа иммунного ответа.</p>	3
<b>13</b>	<p>A) Лимфатическая система человека.</p> <p>Б) Физиология лимфатической системы</p>	<p>A) Лимфатическая система человека. Строение лимфатических сосудов: капилляры, прекапилляры, коллекторы. Отличие лимфатических сосудов от кровеносных. Связь лимфатической и кровеносной систем. Строение лимфатических узлов.</p> <p>Б) Строение лимфатической системы: лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, лимфатические узлы, лимфоидные органы (селезёнка, вилочковая железа, миндалины, пейеровы бляшки). Лимфа — определение, состав. Основные отличия лимфатических сосудов от вен. Функции лимфатической системы: дренажная (отток тканевой жидкости), защитная (иммунная), транспортная, кроветворная функция.</p>	3

<b>ОҢТҮСТІК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>	<b>Кафедра «Морфологические дисциплины»</b> <b>Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»</b>	<b>81-11-2025</b> <b>Стр.22 из 40</b>
---	---	---	--

<b>14</b>	<p>A) Общие сведения об эндокринной системе.</p> <p>Б) Общая физиология эндокринной системы.</p>	<p>A) Понятие и функции эндокринной системы. Гуморальная регуляция: отличие от нервной. Гормоны: классификация, механизм действия. Взаимодействие гормонов и рецепторов. Центральные и периферические железы внутренней секреции.</p> <p>Б) Понятие и функции эндокринной системы. Отличие гормональной регуляции от нервной. Эндокринные железы: особенности строения и работы. Механизмы действия гормонов (через рецепторы, вторичные мессенджеры).</p> <p>Классификация гормонов:</p> <p>По химическому составу (белковые, стероидные, производные аминокислот).</p> <p>По механизму действия (мембранные и внутриклеточные рецепторы).</p>	3
<b>15</b>	<p>A) Центральные органы эндокринной системы.</p> <p>Б) Периферические эндокринные железы и их физиология.</p>	<p>A) Гипоталамус: структура, нейросекреция, рилизинг-факторы. Гипофиз: анатомия, гормоны передней и задней долей. Эпифиз: строение, функции, выработка мелатонина.</p> <p>Б) Надпочечники: корковое вещество, мозговое вещество.</p> <p>Поджелудочная железа (эндокринная часть): Инсулин, глюкагон, соматостатин.</p> <p>Регуляция глюкозы крови.</p> <p>Половые железы:</p> <p>Яички: тестостерон.</p> <p>Яичники: эстрогены, прогестерон.</p> <p>Тимус (в детском возрасте): тимозин, иммунорегуляция. Взаимодействие гормонов при стрессах, росте, репродукции.</p>	3

<b>OÝTÝSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.23 из 40

<b>16</b>	<p>А) Периферические железы и гормоны.</p> <p>Б) Гипоталамо-гипофизарная система и центральные эндокринные железы.</p>	<p>А) Щитовидная железа: строение, тиреоидные гормоны. Паратиroidные железы и регуляция кальциевого обмена.</p> <p>Надпочечники: кора и мозговое вещество, их гормоны. Поджелудочная железа: инсулин, глюкагон, регуляция уровня глюкозы</p> <p>Половые железы: андрогены, эстрогены, прогестерон.</p> <p>Б) Гипоталамус: нейросекреция, либерины и статины. Гипофиз:</p> <p>Передняя доля (аденогипофиз): гормоны (СТГ, ТТГ, АКТГ, ЛГ, ФСГ, пролактин).</p> <p>Задняя доля (нейрогипофиз): окситоцин, вазопрессин.</p> <p>Эпифиз (шишковидное тело): мелатонин, циркадные ритмы.</p> <p>Щитовидная железа: тироксин (<math>T_4</math>), трийодтиронин (<math>T_3</math>), кальцитонин.</p> <p>Паращитовидные железы: паратгормон. Регуляция метаболизма и роста.</p>	3
<b>17</b>	<p>А) Анализаторы. Орган зрения. Аккомодационный аппарат глаза. Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат. Зрительный анализатор.</p> <p>Б) Физиология сенсорных систем.</p>	<p>А) Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат. Проводящие пути и центры анализаторов зрения.</p> <p>Б) Строение глаза. Острота зрения. Рецептивные поля. Зрительные пути.</p>	3

<b>OÝTÝSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.24 из 40

<b>18</b>	<p>A) Орган обоняния и вкуса. Проводящие пути и центры анализаторов обоняния и вкуса.</p> <p>Б) Функции обоняния и вкуса.</p>	<p>A) Обонятельный анализатор: обонятельная область слизистой носа, обонятельные клетки, луковицы и тракт, центры в мозге.</p> <p>Орган вкуса: язык, вкусовые сосочки (грибовидные, листовидные, желобоватые), вкусовые почки, проводящие пути (VII, IX, X пары нервов), вкусовые центры в коре.</p> <p>Б) Обоняние: восприятие и распознавание запахов, участие в эмоциях, памяти, регуляции пищевого поведения.</p> <p>Вкус: восприятие основных вкусов (сладкое, кислое, солёное, горькое, умами), участие в регуляции питания и пищеварительных рефлексов.</p> <p>Взаимодействие обоняния и вкуса в формировании комплексного вкусового ощущения.</p>	3
<b>19</b>	<p>A) Орган слуха. Строение и функциональные особенности. Орган равновесия и их проводящие пути.</p> <p>Б) Физиология органа слуха.</p>	<p>A) Орган слуха. Строение и функциональные особенности. Проводящие пути слуха проведения и восприятия звука. Орган равновесия. Строение и функциональные особенности.</p> <p>Б) Основные функции органа слуха. Этапы слухового восприятия. Физиологические особенности. Регуляция слуха.</p>	2
<b>20</b>	<p>A) Кожа и её производные.</p> <p>Б) Физиология кожи.</p>	<p>A) Анатомия кожи и ее производных: эпидермис, дерма, гиподерма. Кожные железы, сальные железы. Волосы, ногти.</p> <p>Б) Общие функции кожи. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Терморегуляция. Сенсорная функция.</p>	2
<b>Итого:</b>	<b>58</b>		

#### 1.7.4. Тематический план симуляционных занятий.

<b>№</b>	<b>Название тем</b>	<b>Содержание</b>	<b>Часы</b>
----------	---------------------	-------------------	-------------

<b>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.25 из 40

<b>1</b>	<b>A) Понятие анатомии. Предмет и задачи анатомии.</b> <b>Б) Понятие физиологии. Предмет и задачи физиологии</b>	<b>A) Анатомическая терминология. Предмет и задачи анатомии.</b> <b>Б) Основные разделы физиологии. Методы физиологических исследований</b>	3
<b>2</b>	<b>A) Общая характеристика костей.</b> <b>Б) Костная ткань и её функции.</b>	<b>A) Понятие остеологии. Макроскопическое строение кости: компактное и губчатое вещество. Надкостница, костный мозг. Классификация костей (трубчатые, плоские, короткие, смешанные, воздухоносные).</b> <b>Б) Химический состав костей (органические и неорганические вещества).</b> <b>Функции: опорная, защитная, двигательная, кроветворная, обменная.</b>	3
<b>3</b>	<b>A) Скелет туловища и головы.</b> <b>Б) Рост и развитие костей.</b>	<b>A) Позвоночник: отделы, изгибы, особенности позвонков.</b> <b>Грудная клетка: рёбра, грудинка.</b> <b>Череп: мозговой и лицевой отдел, соединения костей.</b> <b>Б) Эмбриональное развитие и окостенение.</b> <b>Рост в длину и толщину. Возрастные изменения костей (детство, зрелость, старение).</b>	3
<b>4</b>	<b>A) Скелет конечностей.</b> <b>Б) Обмен веществ и регуляция костной системы.</b>	<b>A) Пояс верхних конечностей и кости свободной верхней конечности.</b> <b>Пояс нижних конечностей и кости свободной нижней конечности.</b> <b>Возрастные особенности скелета.</b> <b>Б) Минеральный обмен (Ca, P, Mg).</b> <b>Роль гормонов (паратгормон, кальцитонин, витамин D, половые гормоны). Влияние физических нагрузок на кости.</b> <b>Регенерация костей после переломов.</b>	3
<b>5</b>	<b>A) Общая характеристика суставов.</b> <b>Б) Общие функции суставов.</b>	<b>A) Соединения костей: непрерывные и прерывные.</b> <b>Строение сустава: суставные поверхности, капсула, полость, связки.</b> <b>Вспомогательные элементы суставов (мениски, диски, губы, сумки).</b> <b>Б) Значение суставов (двигательная, опорная, амортизационная).</b> <b>Свойства суставного хряща.</b> <b>Синовиальная жидкость: состав и функции.</b>	3

<b>OÝTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>	<b>81-11-2025</b> <b>Стр.26 из 40</b>
<b>Кафедра «Морфологические дисциплины»</b> <b>Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»</b>		

<b>6</b>	<p>А) Классификация и суставы человека.</p> <p>Б) Биомеханика и регуляция движений.</p>	<p>А) Классификация по количеству костей (простые, сложные, комбинированные, комплексные).</p> <p>Классификация по форме (шаровидные, цилиндрические, эллипсовидные, седловидные и др.).</p> <p>Основные суставы головы, туловища и конечностей (примеры).</p> <p>Б) Оси и плоскости движений.</p> <p>Основные движения: сгибание, разгибание, отведение, приведение, вращение, круговое движение.</p> <p>Нервная регуляция движений (проприорецепция, болевая чувствительность).</p> <p>Возрастные изменения суставов.</p>	3
<b>7</b>	<p>А) Общая анатомия мышечной системы.</p> <p>Б) Общая физиология мышц.</p>	<p>А) Понятие о миологии. Типы мышечной ткани (поперечно-полосатая скелетная, сердечная, гладкая).</p> <p>Строение скелетной мышцы: брюшко, сухожилия, фасции, апоневрозы.</p> <p>Классификация мышц по форме и функциям.</p> <p>Б) Свойства мышечной ткани: возбудимость, проводимость, сократимость, эластичность, тоническое напряжение.</p> <p>Физиологическая единица мышцы — мышечное волокно. Структура саркомера и механизм сокращения (теория скользящих нитей).</p>	3
<b>8</b>	<p>А) Мышцы туловища и головы.</p> <p>Б) Энергетика и типы сокращений.</p>	<p>А) Мышцы головы: жевательные и мимические. Мышцы шеи.</p> <p>Мышцы туловища: грудные, спинные, брюшные, диафрагма.</p> <p>Б) Источники энергии для работы мышц (АТФ, креатинфосфат, гликоген, окислительное фосфорилирование).</p> <p>Типы мышечных сокращений: одиночное, тетаническое, изотоническое, изометрическое.</p> <p>Быстрые и медленные мышечные волокна.</p>	2
<b>А)Рубежный контроль №1</b>			1
<b>Б)Рубежный контроль №1</b>			

<b>OÝTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.27 из 40

<b>9</b>	<p>A) Мышицы конечностей. Б) Регуляция мышечной деятельности.</p>	<p>A) Мышицы верхней конечности: плечевого пояса, плеча, предплечья, кисти. Мышцы нижней конечности: тазового пояса, бедра, голени, стопы. Возрастные особенности мышц. Б) Нервная регуляция сокращений (нервно-мышечный синапс, медиатор ацетилхолин). Рефлекторная деятельность мышц. Влияние центральной нервной системы. Утомление и восстановление.</p>	3
<b>10</b>	<p>A) Общая характеристика нервной системы. Б) Физиология нервной клетки.</p>	<p>A) Строение и функции нервной ткани (нейроны, глия). Центральная и периферическая нервная система. Серое и белое вещество. Б) Возбудимость и проведение возбуждения. Потенциал покоя и потенциал действия. Синапсы, медиаторы (ацетилхолин, дофамин, серотонин и др.).</p>	3
<b>11</b>	<p>A) Спинной мозг. Б) Физиология спинного мозга.</p>	<p>A) Топография и оболочки спинного мозга. Внутреннее строение: серое вещество (рога), белое вещество (пути). Спинномозговые нервы и их ветви. Б) Рефлекторная функция (двигательные и вегетативные рефлексы). Проводниковая функция (передача импульсов по путям). Спинальные рефлексы.</p>	3
<b>12</b>	<p>A) Головной мозг. Б) Физиология головного мозга.</p>	<p>A) Отделы: продолговатый, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг, большие полушария. Кора головного мозга, борозды и извилины. Б) Кора больших полушарий: двигательные и сенсорные зоны. Подкорковые центры и их функции. Мозжечок и его роль в координации движений. Высшая нервная деятельность (условные и безусловные рефлексы).</p>	3

<b>OÝTÝSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.28 из 40

<b>13</b>	<p>A) 12 пар черепно-мозговых нервов. Б) Вегетативная нервная система (ВНС).</p>	<p>A) Области иннервации. Нервы головного мозга I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII. Зоны нервной обработки. Название нерва. Основная функция. Место выхода нерва из мозга. Б) Роль симпатического и парасимпатического отделов. Регуляция работы сердца, сосудов, дыхания, пищеварения. Гуморально-нервные взаимодействия.</p>	3
<b>14</b>	<p>A) Диафрагма, ее строение и функции. Мышцы и фасции живота. Белая линия живота. Мышцы и фасции пояса нижней конечности, бедра, голени и стопы. Б) Физиология возбудимых тканей.</p>	<p>A) Диафрагма, ее строение и функции. Мышцы живота. Влагалище прямой мышцы живота. Пупочное кольцо. Паховый канал. Брюшной пресс. Мышцы и фасции пояса нижней конечности, бедра, голени и стопы. Топографо-анатомические образования таза и нижней конечности. Б) Возбудимые ткани: нервная ткань, мышечная ткань, железистая ткань (частично), рецепторные структуры. Основные свойства возбудимых тканей. Физиологические процессы.</p>	3
<b>15</b>	<p>A) Морфофункциональная характеристика органов дыхательной систем. Верхние дыхательные пути. Б) Физиология внешнего дыхания. Механизмы дыхания</p>	<p>A) Общая характеристика дыхательной системы. Полость носа: анатомическое строение, носовые раковины, ходы. Придаточные пазухи носа (лобная, верхнечелюстная, клиновидная, решетчатая). Глотка (носоглотка, ротоглотка, гортаноглотка): строение, функции. Гортань: хрящи, связки, мышцы, строение голосового аппарата. Кровоснабжение, иннервация и лимфоотток верхних дыхательных путей. Б) Дыхание. Этапы внешнего дыхания. Строение и функции органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные объёмы: ЖЕЛ, ОЁЛ, МОД. Спирометрия.</p>	3

<b>OÝTÝSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMİASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.29 из 40

<b>16</b>	<p>A) Морфофункциональная характеристика органов дыхательной систем. Нижние дыхательные пути и легкие.</p> <p>Б) Регуляция дыхания (нервная и гуморальная).</p>	<p>A) Трахея: анатомия, строение стенки, бифуркация. Главные, долевые, сегментарные бронхи. Бронхиальное дерево и бронхиолы. Легкие: доли, сегменты, ворота легкого. Микроскопическое строение альвеол. Плевра: висцеральная и париетальная, плевральная полость. Кровоснабжение и иннервация легких.</p> <p>Б) Центры регуляции дыхания в продолговатом мозге. Механизмы <b>автоматической и рефлекторной</b> регуляции. Роль хеморецепторов (на изменения О<sub>2</sub>, СО<sub>2</sub>, pH). Гуморальная регуляция дыхания (газы крови, ионы водорода). Нарушения регуляции дыхания: гипервентиляция, гиповентиляция, апноэ и т.д.</p>	2
	<b>А)Рубежный контроль №2</b>		
	<b>Б)Рубежный контроль №2</b>		1
	<b>Итого:</b>		<b>48</b>

## II семестр

<b>1</b>	<p>A) Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной систем.</p> <p>Б) Пищеварение и функции отделов ЖКТ.</p>	<p>A) Полость рта: зубы, язык, слюнные железы. Глотка, пищевод: строение. Желудок: анатомия, железы желудка, пищеварение в желудке. Тонкий кишечник: двенадцатиперстная, тощая, подвздошная кишка. Толстый кишечник: слепая, ободочная, прямая кишка.</p> <p>Б) Общие функции пищеварительной системы: механическая обработка пищи, химическое расщепление (ферменты), всасывание питательных веществ, выделение ненужных остатков.</p> <p>Функции отделов ЖКТ:</p> <p>Ротовая полость: слюна, фермент амилаза.</p> <p>Желудок: секреция желудочного сока, пепсин, HCl.</p> <p>Тонкий кишечник: основное место пищеварения и всасывания.</p> <p>Толстый кишечник: всасывание воды, формирование каловых масс.</p>	6
----------	---	---	---

<b>OÝTÝSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.30 из 40

<b>2</b>	<p>А) Вспомогательные органы пищеварения.</p> <p>Б) Роль печени и поджелудочной железы.</p> <p>Регуляция пищеварения и процессы всасывания.</p>	<p>А) Печень: строение, желчеобразование. Желчный пузырь и желчные пути. Поджелудочная железа.</p> <p>Б) Роль печени и поджелудочной железы: желчь, пищеварительные ферменты. Регуляция пищеварения: Нервная (вегетативная НС, блуждающий нерв). Гуморальная (гормоны ЖКТ: гастрин, секретин, холецистокинин). Фазы секреции: Цефалическая (условные/безусловные рефлексы). Желудочная (раздражение стенок желудка). Кишечная (гормональная регуляция). Всасывание: Механизмы всасывания в тонком кишечнике. Всасывание белков, жиров, углеводов, воды, ионов.</p>	6
<b>3</b>	<p>А) Общая анатомия сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Б) Физиология кровообращения.</p>	<p>А) Анатомия сердца: камеры, клапаны, перегородки. Артерии и вены: общая характеристика. Коронарное кровообращение. Капилляры и микроциркуляция.</p> <p>Б) Круги кровообращения. Функции системы кровообращения. Проводящая система сердца. Основные методы изучения деятельности сердца.</p>	6
<b>4</b>	<p>А) Аорта, ее части, ветви, дуга аорты. Плечеголовной ствол. Артерии большого и малого круга кровообращения.</p> <p>Б) Физиология крови. Резус фактор.</p>	<p>А) Общая, наружная и внутренняя сонные артерии. Артериальный круг головного мозга. Грудная и брюшная аорта. Подключичная артерия. Подвздошная артерия.</p> <p>Б) Плазма крови. Гематокрит и гематокритное число. Изменения объема крови. Функции крови. Депо крови. Резус фактор.</p>	6

<b>OÝTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.31 из 40

<b>5</b>	<p>A) Система верхней и нижней полой вены. Воротная вена. Вены головного мозга.</p> <p>Б) Функции эритроцитов. Тромбоциты.</p>	<p>A) Система верхней и нижней полой вены. Воротная вена. Вены головного мозга.</p> <p>Б) Функции эритроцитов: транспортная, защитная, регуляторная. Нормальные показатели эритроцитов. Изменения количества эритроцитов. Типы и виды гемоглобина. Тромбоцитоз.</p>	<b>6</b>
<b>6</b>	<p>A) Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы. Система внутренней, наружной и передней яремных вен.</p> <p>Б) Лейкоциты.</p>	<p>A) Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы .Система внутренней, наружной и передней яремных вен.</p> <p>Б) Два класса лейкоцитов. Этапы лейкоза. Функции лейкоцитов: нейтрофилы, базофилы, эозинофилы, моноциты. Изменения количества лейкоцитов.</p>	<b>6</b>
<b>7</b>	<p>A) Органы мочевыделительной системы. Почки. Мочевыводящие пути.</p> <p>Б) Мочеобразование. Регуляция функции почек.</p>	<p>A) Мочеточники: строение, слои стенки. Мочевой пузырь: отделы, стенка, сфинктеры. Уретра: особенности у мужчин и женщин. Топография и форма. Внешнее и внутреннее строение (кора, мозговое вещество, нефрон). Микроскопическое строение нефrona.</p> <p>Б) Гломерулярная фильтрация. Канальцевая реабсорбция. Канальцевая секреция. Формирование первичной и вторичной мочи. Нервная регуляция. Гормональная регуляция (ренин-ангиотензин-альдостероновая система, АДГ, натрийуретические пептиды). Роль юкстагломерулярного аппарата.</p>	<b>6</b>
<b>8</b>	<p>A) Сосуды и иннервация.</p> <p>Б) Физиология мочевыведения и гомеостатическая роль почек.</p>	<p>A) Артерии и вены почек. Лимфатическая система. Нервная регуляция органов мочевыделительной системы.</p> <p>Б) Рефлекс мочеиспускания. Регуляция водно-солевого, кислотно-щелочного равновесия. Выведение конечных продуктов обмена (мочевина, креатинин, мочевая кислота).</p>	<b>6</b>

<b>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.32 из 40

<b>9</b>	<p>A) Анатомия мужской репродуктивной системы. Б) Физиология мужской репродуктивной системы.</p> <p><b>A)Рубежный контроль №1</b></p> <p><b>Б)Рубежный контроль №1</b></p>	<p>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. Б) Общие сведения. Сперматогенез. Гормональная регуляция. Созревание и транспортировка сперматозоидов. Функции мужских половых гормонов.</p>	4
<b>10</b>	<p>A) Женская репродуктивная система. Б) Физиология женской репродуктивной системы.</p>	<p>A) 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. Б) Роль женской репродуктивной системы в обеспечении продолжения рода. Особенности строения и физиологии женских половых органов. Гормональная регуляция. Функции женских половых гормонов.</p>	6
<b>11</b>	<p>A) Иммунная система человека. Б) Лимфоцит. Функции лимфоцитов. Виды лимфоцитов. Лимфоидные органы иммунитета.</p>	<p>A) Органы иммунной системы. Центральные (первичные) органы. Костный мозг. Тимус (вилочковая железа). Периферические (вторичные) органы. Лимфатические узлы. Селезёнка. Б) Функции костного мозга. Функции тимуса. Функции лимфоузлов. Функции МАЛТ и ДАЛТ. Природа иммунного ответа.</p>	6

<b>OÝTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.33 из 40

<b>12</b>	<p>А) Лимфатическая система человека.</p> <p>Б) Физиология лимфатической системы</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.</p> <p>Б) Строение лимфатической системы: лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, лимфатические узлы, лимфоидные органы (селезёнка, вилочковая железа, миндалины, пейеровы бляшки). Лимфа — определение, состав. Основные отличия лимфатических сосудов от вен. Функции лимфатической системы: дренажная (отток тканевой жидкости), защитная (иммунная), транспортная, кроветворная функция.</p>	6
<b>13</b>	<p>А) Общие сведения об эндокринной системе.</p> <p>Б) Общая физиология эндокринной системы.</p>	<p>А) Понятие и функции эндокринной системы. Гуморальная регуляция: отличие от нервной. Гормоны: классификация, механизм действия. Взаимодействие гормонов и рецепторов Центральные и периферические железы внутренней секреции.</p> <p>Б) Понятие и функции эндокринной системы. Отличие гормональной регуляции от нервной. Эндокринные железы: особенности строения и работы. Механизмы действия гормонов (через рецепторы, вторичные мессенджеры). Классификация гормонов: По химическому составу (белковые, стероидные, производные аминокислот). По механизму действия (мембранные и внутриклеточные рецепторы).</p>	6

<b>OÝTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>	<b>Кафедра «Морфологические дисциплины»</b> <b>Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»</b>	<b>81-11-2025</b> <b>Стр.34 из 40</b>
---	---	---	--

<b>14</b>	<p>А) Центральные органы эндокринной системы.</p> <p>Б) Периферические эндокринные железы и их физиология.</p>	<p>А) Гипоталамус: структура, нейросекреция, рилизинг-факторы. Гипофиз: анатомия, гормоны передней и задней долей. Эпифиз: строение, функции, выработка мелатонина.</p> <p>Б) Надпочечники: корковое вещество, мозговое вещество.</p> <p>Поджелудочная железа (эндокринная часть): Инсулин, глюкагон, соматостатин.</p> <p>Регуляция глюкозы крови.</p> <p>Половые железы:</p> <p>Яички: тестостерон.</p> <p>Яичники: эстрогены, прогестерон.</p> <p>Тимус (в детском возрасте): тимозин, иммунорегуляция. Взаимодействие гормонов при стрессах, росте, репродукции.</p>	6
<b>15</b>	<p>А) Периферические железы и гормоны.</p> <p>Б) Гипоталамо-гипофизарная система и центральные эндокринные железы.</p>	<p>А) Щитовидная железа: строение, тиреоидные гормоны. Паратитовидные железы и регуляция кальциевого обмена.</p> <p>Надпочечники: кора и мозговое вещество, их гормоны. Поджелудочная железа: инсулин, глюкагон, регуляция уровня глюкозы</p> <p>Половые железы: андрогены, эстрогены, прогестерон.</p> <p>Б) Гипоталамус: нейросекреция, либерины и статины. Гипофиз:</p> <p>Передняя доля (аденогипофиз): гормоны (СТГ, ТТГ, АКТГ, ЛГ, ФСГ, пролактин).</p> <p>Задняя доля (нейрогипофиз): окситоцин, вазопрессин.</p> <p>Эпифиз (шишковидное тело): мелатонин, циркадные ритмы. Щитовидная железа: тироксин (<math>T_4</math>), трийодтиронин (<math>T_3</math>), кальцитонин. Паратитовидные железы: паратгормон. Регуляция метаболизма и роста.</p>	6

<b>OÝTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.35 из 40

<b>16</b>	<p>A) Анализаторы. Орган зрения. Аккомодационный аппарат глаза. Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат. Зрительный анализатор.</p> <p>Б) Физиология сенсорных систем.</p>	<p>A) Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат. Проводящие пути и центры анализаторов зрения.</p> <p>Б) Строение глаза. Острота зрения. Рецептивные поля. Зрительные пути.</p>	6
<b>17</b>	<p>A) Орган обоняния и вкуса. Проводящие пути и центры анализаторов обоняния и вкуса.</p> <p>Б) Функции обоняния и вкуса.</p>	<p>A) Обонятельный анализатор: обонятельная область слизистой носа, обонятельные клетки, луковицы и тракт, центры в мозге.</p> <p>Орган вкуса: язык, вкусовые сосочки (грибовидные, листовидные, желобоватые), вкусовые почки, проводящие пути (VII, IX, X пары нервов), вкусовые центры в коре.</p> <p>Б) Обоняние: восприятие и распознавание запахов, участие в эмоциях, памяти, регуляции пищевого поведения.</p> <p>Вкус: восприятие основных вкусов (сладкое, кислое, солёное, горькое, умами), участие в регуляции питания и пищеварительных рефлексов.</p> <p>Взаимодействие обоняния и вкуса в формировании комплексного вкусового ощущения.</p>	6
<b>18</b>	<p>A) Орган слуха. Строение и функциональные особенности. Орган равновесия и их проводящие пути.</p> <p>Б) Физиология органа слуха.</p>	<p>A) Орган слуха. Строение и функциональные особенности. Проводящие пути слуха проведения и восприятия звука. Орган равновесия. Строение и функциональные особенности.</p> <p>Б) Основные функции органа слуха. Этапы слухового восприятия. Физиологические особенности. Регуляция слуха.</p>	6
<b>19</b>	<p>A) Кожа и её производные.</p> <p>Б) Физиология кожи.</p>	<p>A) Анатомия кожи и ее производных: эпидермис, дерма, гиподерма. Кожные железы, сальные железы. Волосы, ногти.</p> <p>Б) Общие функции кожи. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Терморегуляция. Сенсорная функция.</p>	4
<b>А) Рубежный контроль №2</b>			2

<b>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.36 из 40

<b>Б)Рубежный контроль №2</b>	
<b>Итого:</b>	<b>114</b>

### **1.8. Методы обучения и преподавания:**

#### **По дисциплине анатомия и физиология:**

- Аудиторные занятия:** введение, общий обзор.
- Симуляция:** работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами; работа в малых группах; устный опрос; решение тестовых заданий; решение ситуационных задач.

### **1.9. Методы оценки знаний и навыков обучающихся:**

**Текущий контроль:** решение тестовых заданий, устный опрос с демонстрацией анатомических структур на муляжах, планшетах, таблицах или анатомических препаратах, работа с таблицами.

**Промежуточный контроль:** подведение итогов результатов по теоретическому и практическому материалу. Коллоквиум в форме устного и письменного опроса по пройденным темам, тестирование по теоретическим и симуляционным занятиям, устный опрос (на 8–9-й, 17–18-й неделе). Подведение итогов знаний, полученных на теоретических и симуляционных занятиях.

**Итоговый контроль:** экзамен, включающий тестирование, проводится в виде тестирования, где доля экзамена составляет 40%. Итоговый тест: для проверки знаний и понимания всего курса. В тесте от 1 до 100 вопросов, каждый правильный ответ - 1 балл. Экзамен в форме тестирования в AIS Platonus.

#### ***Политика выставления оценок:***

**Общая оценка (60+40%) (текущей + итоговой рейтинг) выставляется по следующей шкале:**

<b>Оценка</b>	<b>Описание используемых инструментов контроля (кейс, проект, критический анализ, разработка модели, презентация, тест...)</b>	<b>Вес</b>
ТК 1 (ТК А (аудиторных 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.	20%
Рубежный контроль	Тесты по курсу	15%
Выполнение СРС	Выполнение тем СРС (самостоятельной работы студентов) в установленные сроки (рефераты, эссе, презентации).	10%

<b>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.37 из 40

Рейтинг допуска на экзамен		x 60%
Итоговый экзамен	Тесты (100 вопросов) и билеты по темам дисциплины: теоретические вопросы, ситуационные задачи и вопросы.	x 40%
Итоговая оценка по курсу	0-100 баллов	

### 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	
C	2,00	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,00	50-54	
F	0,00	0-49	Неудовлетворительно

Критерии оценки	<b>Отлично «A»:</b> студент даёт полный и всесторонний ответ в данной области. <b>Хорошо «B+» – «C+»:</b> студент демонстрирует хорошие знания в данной области. <b>Удовлетворительно «C» – «D»:</b> студент обладает базовыми знаниями в данной области. <b>Неудовлетворительно «F»:</b> студент имеет лишь поверхностное понимание в данной области.
-----------------	---

По дисциплине итоговая оценка при внесении в официальную ведомость автоматически рассчитывается в соответствии с установленным соотношением форм контроля по следующей формуле:

**Итоговая оценка = ((ТК (аудиторные занятия, семинары) + ТК (симуляция) + ТК (промежуточный контроль) + СРС) = РД (рейтинговый допуск) × 60% + экзаменационная оценка (Э) × 40%)**

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

<b>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.38 из 40

### **Методические указания (рекомендации) к выполнению:**

При подготовке к аудиторным занятиям (лекциям, семинарам) тщательно изучить и повторить предлагаемые раздаточные материалы.

### **Критерии оценки:**

Итоговый тест: для проверки знаний и понимания всего курса.

В тесте 50 вопросов, каждый правильный ответ — 2 балла.

### **Сроки сдачи:**

Срок загрузки выполненных заданий — в течение двух недель после завершения учебного курса.

В случае поздней сдачи применяется понижающий коэффициент: например, 0,75 – 0,9.

### **Материально-техническое обеспечение:**

- **Оборудование:** компьютеры, мультимедийный проектор, интерактивная доска.
- **Дополнительные материалы:** планшеты, плакаты, скелет, муляжи, торсы.

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

- **Оборудование:** муляжи, мультимедийный проектор, интерактивная доска.
- **Дополнительный материал:** планшеты, плакаты.

### **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.

##### **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

### **Электронный ресурс:**

<b>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины» Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	81-11-2025 Стр.39 из 40

1. Билич, Г. Л . Анатомия человека. Атлас. В 3 т. Т.1. Опорно-двигательный аппарат. Остеология. Синдесмология. Миология [Электронный ресурс] : учебник / Г. Л . Билич, В. А. Крыжановский. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013.
2. 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.
3. Билич, Г. Л . Анатомия человека. Атлас. В. 3 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / Г . Л . Билич, В. А. Крыжановский. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013.
4. Гаврилов Л.Ф., Татаринов В.Г Анатомия: Учебник, - 2-е изд., перераб. и доп. – Алматы: Эверо, 2020. – 424 с [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/2795/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2795/)
5. Сапаров, К.А. и т. д. Тестовые задания для проверки уровня знаний по анатомии человека. / К.А. Сапаров, К.М. Саугабаева, Б.А. Абдуллаева. – Алматы: Казахский университет, 2005. – 72 с. <http://rmebrk.kz/book/1160072>
6. Околокулак, Е. С. Анатомия человека : учебное пособие / Е. С. Околокулак, Ф. Г. Гаджиева ; под редакцией Е. С. Околокулака. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 384 с. - <https://www.iprbookshop.ru/119961>
7. Кабак, С. Л. Анатомия человека : учебник / С. Л. Кабак. — Минск : Вышэйшая школа, 2021. — 224 с. - <https://www.iprbookshop.ru/119960>
8. Железнов, Л. М. Анатомия человека в терминах, понятиях и классификациях : справочник для студентов медицинских вузов / Л. М. Железнов. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2011. — 284 с. -<https://www.iprbookshop.ru/21787>

#### По Физиологии:

##### 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. - 743 с

###### Дополнительная:

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

2. Нұрмұхамбетұлы, Ә. Орысша-қазақша медициналық (физиологиялық) сөздік = Русско-казахский медицинский (физиологический) словарь : словарь. - Алматы :Эверо, 2014. - 903 с.

###### Электронный ресурс:

<b>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Общая патология»	Стр.40 из 40

1. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. - эл. опт.диск
2. 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/)
3. 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/)
4. 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/)
5. Кузина, С. И. Нормальная физиология : учебное пособие / С. И. Кузина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. <https://www.iprbookshop.ru/80993>
6. Физиология человека : учебное пособие / А. А. Семенович, В. А. Переверзев, В. В. Зинчук, Т. В. Короткевич. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 544 с. <https://www.iprbookshop.ru/20294>
7. Бабкин, С. М. Нормальная физиология : учебное пособие / С. М. Бабкин, В. И. Беляков. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 66 с. <https://www.iprbookshop.ru/10130>.