

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

**СИЛЛАБУС**

**Название дисциплины: «Анатомия, физиология»**

**Специальность:** 09130200 – «Акушерское дело»

**Квалификация:** 4S09130201 – «Акушер»

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев

**Индекс циклов и дисциплин:** ОПД 04

**Курс:** 1 курс

**Семестр:** I семестр

**Дисциплины/модуля:** «Анатомия, физиология»

**Форма контроля:** экзамен

**Общая трудоемкость всего часов/кредитов KZ – 288 часов/12 кредитов**

**Самостоятельная работа студента(СРС) – 60**

**Самостоятельная работа студента с педагогом(СРСП) – 24**

**Аудиторные – 60**

**Симуляция – 144**

**Шымкент, 2025 г**

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Морфологические дисциплины» Силлабус по дисциплине «Анатомия, физиология»		81-11-2025 Стр.2 из 36

## Силлабус 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": Садуллаев Б.Х.

На основании рабочего учебного плана по специальности: 09130200 – «Акушерское дело»

Квалификация: 4S09130201 – «Акушер»

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

Заведующая кафедрой [Signature] Ералхан А.Қ.

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

Председатель: [Signature] 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: [Signature] Мамбеталиева Г.О..

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра «Морфологические дисциплины» Силлабус по дисциплине «Анатомия, физиология»</p>		<p>81-11-2025 Стр.3 из 36</p>

#### Сведения о преподавателях:

№	ФИО	Степени и должность	Электронный адрес	Курс, который читает
1	Ералхан Акмарал Қайратқызы	Заведующая кафедрой	<a href="mailto:akmaral_eralxan@mail.ru">akmaral_eralxan@mail.ru</a>	Читает теории, ведет симуляционные занятия по физиологии и анатомии на казахском и на русском языке.
2	Туребаева Гульназ Асылханқызы	Преподаватель	<a href="mailto:turebaeva-2018@mail.ru">turebaeva-2018@mail.ru</a>	Читает теории, ведет симуляционные занятия по физиологии и анатомии на казахском и на русском языке.
3	Утебаева Жансая Айтуқызы	Преподаватель	<a href="mailto:jansayautebaeva4@gmail.ru">jansayautebaeva4@gmail.ru</a>	Читает теории, ведет симуляционные занятия по физиологии и анатомии на казахском и на русском языке.
4	Садуллаев Бабур Хасанович	Преподаватель	<a href="mailto:bab_10.09@mail.ru">bab_10.09@mail.ru</a>	Читает теории, ведет симуляционные занятия по физиологии и анатомии на казахском и на русском языке.
5	Анарбаева Наргиза Мирзабековна	Преподаватель	<a href="mailto:anarbaevanargiza@mail.ru">anarbaevanargiza@mail.ru</a>	Читает теории, ведет симуляционные занятия по физиологии и анатомии на казахском и на русском языке.

#### Контактная информация:

Место нахождения кафедры «Морфологические дисциплины» - г. Шымкент, площадь  
Аль-Фараби 3, учебный корпус №2, V этаж, аудитория №513.  
e-mail кафедры: [morfologiyalykpander@mail.ru](mailto:morfologiyalykpander@mail.ru)  
Электронный адрес: <https://skma.edu.kz>



<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра «Морфологические дисциплины» Силлабус по дисциплине «Анатомия, физиология»</p>		<p>81-11-2025 Стр.4 из 36</p>

### 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. Политика дисциплины:

№	Требования к студентам	Штрафные санкции при невыполнении требований
1.	Не допускается пропуск занятий без уважительной причины.	При пропуске практического занятия без уважительной причины ставится Нб (0) .
2	Своевременно отрабатывать пропущенные занятия по уважительной причине.	Отработка пропущенного занятия по уважительной причине проводится только с разрешения деканата (отрабочный лист).
3	Посещение занятий и лекций вовремя.	При опоздании студент более 5 минут не допускается к занятию. В учебном журнале и лекционном журнале выставляется нб (0).
4	У студента должен быть соответствующий вид (белый халат, белый колпак).	При несоответствующем виде студент не допускается к занятию или лекции, в учебном журнале или лекционном журнале выставляется нб (0).
5	Своевременное выполнение заданий по СРС.	При несвоевременном выполнении СРС работа не принимается и выставляется 0 балл.
6	Студент должен с уважением относиться к преподавателям и своим однокурсникам.	При неуважительном поведении студента, проводится обсуждение данного поведения студента на кафедральном собрании, сообщается об этом в деканат и родителям.
7	Бережное отношение студентов к имуществу кафедры.	При уничтожении имущества кафедры, студент своими силами восстанавливает имущество.

**1.3. 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.

#### 1.4. Задачи дисциплины:

- 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.

#### 1.5. 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.
- 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.

#### 1.6. Пререквизиты: Знание основ биологии и химии.

#### 1.7. 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

#### 1.8. Краткое содержание дисциплины: общая характеристика систем, органов и их анатомия, топография:

- опорно-двигательная система;
- пищеварительная система;
- дыхательная система;
- половая, мочевыводящая система;
- сердечно-сосудистая система;
- кроветворная и иммунная защита;
- головной мозг и нервная система;
- эндокринная система;
- органы чувств;
- кожа и ее производные.

**1.9. 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).

**1.9.1. Тематический план самостоятельной работы студента(СРС)**

№	Тема/подтемы	Задания/формы проведения	Формы контроля	График контроля	Количество часов
1	А) Понятие анатомии. Предмет и задачи анатомии. Общая анатомия опорно-двигательного аппарата. Б) Понятие физиологии. Предмет и задачи физиологии	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта		3
2	А) Артросиндесмология. Формы соединений костей. Строение и типы суставов. Движения, которые они обеспечивают. Анатомические особенности суставных структур. Б) Функции кости и костной системы. Физиологические изгибы позвоночного столба.	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта		3
3	А) Миология. Определение. Строение мышц. Классификация мышц. Б) Виды и функции мышц.	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта		3



4	А) 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.	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта		3
5	А) Морфофункциональная характеристика органов дыхательной систем. Верхние дыхательные пути. Б) Физиология внешнего дыхания. Механизмы дыхания	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта		3
6	А) Морфофункциональная характеристика органов дыхательной систем. Нижние дыхательные пути и легкие. Б) Регуляция дыхания (нервная и гуморальная).	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта		3
7	А) Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной систем. Б) Пищеварение и функции отделов ЖКТ.	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта		3
8	А) Вспомогательные органы пищеварения. Б) Роль печени и поджелудочной железы. Регуляция пищеварения и процессы всасывания.	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта		3
9	А) Общая анатомия сердечно-сосудистой системы. Б) Физиология кровообращения.	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта		3

<b>10</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.</p> <p>Б) Физиология крови. Резус фактор.</p>	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта	<b>3</b>
<b>11</b>	<p>А) Система верхней и нижней полой вены. Воротная вена. Вены головного мозга.</p> <p>Б) Функции эритроцитов. Тромбоциты.</p>	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта	<b>3</b>
<b>12</b>	<p>А) Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы. Система внутренней, наружной и передней яремных вен.</p> <p>Б) Лейкоциты.</p>	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта	<b>3</b>
<b>13</b>	<p>А) Мочевыделительная система.</p> <p>Б) Строение и функции органов мочевыделительной системы.</p>	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта	<b>3</b>
<b>14</b>	<p>А) Анатомия мужской репродуктивной системы.</p> <p>Б) Образование мочи. Механизмы и этапы.</p>	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта	<b>3</b>



15	<p>А) Женская репродуктивная система.</p> <p>Б) Регуляция мочеобразования и мочеиспускания.</p>	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта	3
16	<p>А) Иммунная система человека.</p> <p>Б) Лимфоцит. Функции лимфоцитов. Виды лимфоцитов. Лимфоидные органы иммунитета.</p>	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта	3
17	<p>А) Лимфатическая система человека.</p> <p>Б) Физиология лимфатической системы</p>	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта	3
18	<p>А) Неврология. Спинной мозг, строение, топография. Оболочки спинного мозга. Внутреннее строение. Общий обзор головного мозга.</p> <p>Б) Общая физиология нервной системы.</p>	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта	3

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Морфологические дисциплины»		81-11-2025
Силлабус по дисциплине «Анатомия, физиология»		Стр.10 из 36

<b>19</b>	А) Головной мозг. Оболочки, пазухи, головного мозга. Задний мозг, отростки. Продолговатый мозг и его строение. Мост, его топография, строение. Мозжечок, форма, поверхность, топография, ножки мозжечка, их состав.  Б) Возбудимость и проведение нервного импульса.	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта	<b>3</b>
<b>20</b>	А) Средний мозг. Четверохолмие, ножки мозга, водопровод мозга. Промежуточный мозг. Гипоталамус. Конечный мозг. Белое вещество головного мозга. Передняя спайка. Мозолистое тело. Свод.  Б) Центральная нервная система: физиология головного и спинного мозга.	Презентация, тестовые задания, составление глоссария по теме.	Эл.почта	<b>3</b>
<b>Итого:</b>				
<b>Анатомия:</b>				
<b>Физиология:</b>				

### 1.9.2 Тематический план СРСРП

№	Наименование тем	Содержание	Количество часов
1	А) Дисциплина анатомии, история её становления и развития. Предмет и значение артросиндесмологии. Строение мышцы, морфология и виды мышечной ткани.  Б) Дисциплина физиологии, история её становления и развития. Структура реферата. Функции кости и костной системы. Виды и функции мышц.	А) Роль анатомической науки в мировой медицине. Анатомическая терминология. Предмет и задачи анатомии. Ученые сделавшие открытие в анатомии человека. Требования к реферату по оформлению. Строение костной ткани. Виды движений и механизмы движений в суставах. Классификация соединений костей. Непрерывные соединения. Прерывные соединения – суставы. Виды суставов по форме и оси движения: Цилиндрический, Эллипсоидный, Шаровидный, Плоский, Блоковидный. Изучить строение мышечной ткани. Раскрыть принципы прикрепления мышц к костям. Изучить связь мышц с иннервацией и кровоснабжением. Группы мышц:	3

		<p>классификация и расположение. Поверхностные и глубокие мышцы спины. Мышцы живота, таза и нижней конечности. Б) Понятие физиологии. Роль физиологической науки в мировой медицине. Основные разделы физиологии. Методы физиологических исследований. Требования к реферату по оформлению. Функции кости: опорная функция, защитная функция, двигательная функция, кроветворная функция, обменная (метаболическая) функция, Физиологические изгибы позвоночного столба. Виды мышц. Понять механизм мышечного сокращения. Рассмотреть группы мышц по областям тела.</p>	
2	<p>А) Дыхательная система. Б) Физиология дыхания. Механизмы вдоха и выдоха.</p>	<p>А) Морфофункциональная характеристика органов дыхательной систем. Верхние дыхательные пути. Морфофункциональная характеристика органов дыхательной систем. Нижние дыхательные пути и легкие. Диафрагма, ее строение и функции. Мышцы и фасции живота. Б) Физиология внешнего дыхания. Механизмы дыхания. Физиология возбудимых тканей. Регуляция дыхания (нервная и гуморальная).</p>	3
3	<p>А) Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной систем. Вспомогательные органы пищеварения. Б) Пищеварение и функции отделов ЖКТ. Роль печени и поджелудочной железы.</p>	<p>А) Ротовая полость, язык, нёбо, зубы, слюнные железы: строение и топография. Глотка, пищевод: строение и топография. Анатомия желудка, тонкого и толстого кишечника. Особенности строения печени и поджелудочной железы. Печень: строение, желчеобразование. Желчный пузырь и желчные пути. Брюшина и её производные. Б) Общие функции пищеварительной системы: механическая обработка пищи, химическое расщепление (ферменты), всасывание питательных веществ, выделение ненужных остатков. Физиология желудка и кишечника. Всасывание веществ в тонком кишечнике. Печень и поджелудочная железа: функции и их регуляция.</p>	3
4	<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.</p>	3



	<p>Физиология крови. Резус фактор.</p>	<p>Капилляры и микроциркуляция. 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) Круги кровообращения. Функции системы кровообращения. Проводящая система сердца.</p>	
5	<p>А) Мочевыделительная система. Б) Строение и функции органов мочевыделительной системы. Образование мочи. Механизмы и этапы.</p>	<p>А) Мочевыделительная система Почки и нефрон Мочевыводящие пути: мочеточники, мочевого пузыря. Б) Основные функции почек: выделительная, регуляция водно-солевого баланса, кислотно-щелочное равновесие, участие в кроветворении (эритропоэтин), участие в регуляции АД (ренин-ангиотензин-альдостероновая система).</p>	3
6	<p>А) Система верхних и нижних полых вен. Ворота (воротная) вена. Кровотокающие Вены в мозг. Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы. Б) Функции эритроцитов. Тромбоциты. Лейкоциты.</p>	<p>А) Система верхних и нижних полых вен. Ворота (воротная) вена. Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы. Б) Основные методы исследования сердечной деятельности. Плазма крови. Гематокрит и количество гематокритов. Изменения объема крови. Функции крови. Запасы крови (депо). Резус-фактор</p>	3

7	<p>А) Анатомия репродуктивной системы мужчины.</p> <p>Б) Образование мочи. Механизмы и этапы.</p>	<p>А) Мужская половая система.</p> <p>Б) Поддержание кислотно-щелочного баланса, участие в кроветворении (эритропоэтин), участие в регуляции артериального давления (ренин-ангиотензин-альдостероновая система).</p>	3
8	<p>А) Женская репродуктивная система.</p> <p>Б) Регуляция мочеобразования и мочеиспускания.</p>	<p>А) Половая 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.</p> <p>Б) Строение нефрона (корковый и юкстамедуллярный).</p>	3
9	<p>А) Анатомия центральной нервной системы (ЦНС). 12 пар черепно-мозговых нервов.</p> <p>Б) Физиология центральной нервной системы.</p>	<p>А) Отделы головного и спинного мозга: большой мозг, средний мозг, мозжечок, мост, продолговатый мозг; сегментарное строение спинного мозга. 12 пар черепно-мозговых нервов. Анатомические точки выхода и ходы черепных нервов.</p> <p>Б) Физиология нейрона и нервных волокон. Вегетативная нервная система: симпатический и парасимпатический отделы и их функции. Строение и функции нейрона. Глия и её роль. Синапсы: строение и виды (химические, электрические). Законы физиологии нервной системы (рефлекс, проведения и передачи возбуждения).</p>	3
10	<p>А) Иммунная система человека. Органы иммунной системы. Лимфатическая система человека. Строение лимфатических узлов.</p> <p>Б) Понятие иммунитета: определение и функции. Основные механизмы иммунной защиты. Понятие и функции лимфатической системы. Функции лимфатических узлов.</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>	3
11	<p>А) Лимфатическая система человека. Строение</p>	<p>А) Лимфатическая система человека. Строение лимфатических сосудов: капилляры,</p>	3

	<p>лимфатических узлов.</p> <p>Б) Понятие и функции лимфатической системы. Функции лимфатических узлов.</p>	<p>прекапилляры, коллекторы. Отличие лимфатических сосудов от кровеносных. Связь лимфатической и кровеносной систем. Строение лимфатических узлов. Строение лимфатической системы: лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, лимфатические узлы, лимфоидные органы (селезёнка, вилочковая железа, миндалины, пейеровы бляшки).</p> <p>Б) Лимфа — определение, состав. Основные отличия лимфатических сосудов от вен. Функции лимфатической системы: дренажная (отток тканевой жидкости), защитная (иммунная), транспортная, кроветворная функция.</p>	
12	<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. Паращитовидные железы. Надпочечники. Поджелудочная железа. Половые железы.</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>	3



### 1.9.3 Тематический план аудиторных занятий

#### (а) анатомия, (б) физиология

№	Наименование тем	Содержание	Количество часов
1	А) Предмет и задачи анатомии. Начальные стадии эмбриогенеза человека. Остеология. Общая анатомия опорно-двигательного аппарата. Кость, как орган. Строение и развитие костей. Роль социального и биологического факторов в развитии и строении скелета. Краниология. Анатомия и топография черепа в целом. Кости лицевого черепа: верхняя и нижняя челюсти, скуловая, носовая, раковина, сошник, подъязычная и слезная кости.	Строение и развитие костей. Классификация костей. Позвоночный столб, грудина. Строение костей плечевого пояса и свободной верхней и нижней конечностей. Возрастные, половые и типовые особенности строения человеческого черепа. Мозговые и лицевые кости. Кости лицевого черепа: верхняя и нижняя челюсти, скуловая, носовая, раковина, сошник, подъязычная и слезная кости.	2
	Б) Общая характеристика физиологии, как науки. Физиология возбудимых тканей. Общая характеристика ЦНС.	Физиология, как наука о функционировании здорового организма. Физиология возбудимых тканей. Потенциал покоя, действия. Транспорт веществ через мембрану. Особенности процессов возбуждения и торможения. Классификация морфофункциональных нейронов. Физиологические свойства нейрона. Функции нейрона. Нейроглия, нервные волокна, виды, механизм возбуждения. Синапс и медиаторы. Рефлекс – основа деятельности центральной нервной системы. Виды рефлексов. Анализ рефлексного пути. Рефлективный круг.	2
2	А) Артросиндесмология. Понятие о соединениях костей. Развитие соединений. Виды соединений костей. Соединения костей головы, туловища, верхней и нижней конечностей. Возрастные и половые особенности	Соединения костей головы, туловища, верхней и нижней конечностей. Позвоночный столб. Возрастные и половые особенности соединений.	2

	соединении.		
	Б) Особенности распространения возбуждения в ЦНС. Торможение в ЦНС. Физиологические свойства синапсов. Прохождение возбуждения по нервным волокнам и синапсам.	Особенности распространения возбуждения в ЦНС. Торможение в ЦНС. Механизм синаптической передачи. Взаимодействие медиатора с рецепторами постсинаптической мембраны. Этапы и механизм синаптической передачи.	2
3	Миология. Мышца, как орган. Развитие мышц в онтогенезе. Вспомогательный аппарат мышц. Биомеханика мышц. Классификация мышц.	Миология. Мышца как орган. Мышцы и фасции головы: мимические и жевательные мышцы. Мышцы и фасции шеи. Топография шеи. Мышцы и фасции груди, туловища: строение, топография и функции. Диафрагма строение и функция. Мышцы живота. Влагалища прямой мышцы живота, белая линия. Пупочное кольцо. Пресс живота. Паховой канал. Мышцы и фасции плечевого пояса и свободной верхней конечности: строение, топография и функции. Мышцы и фасции таза и нижних конечностей.	2
	Б) Физиологические свойства мышц. Виды мышечных сокращений. Вегетативная нервная система.	Физиологические свойства мышц. Виды мышечных сокращений. Механизм мышечного сокращения и расслабления. Понятие о центральных и периферических отделах симпатического, парасимпатического, метасимпатического отделов вегетативной нервной системы.	2
4	А) Спланхнология – учение о внутренностях. Общий обзор органов пищеварения. Полость рта, язык, зубы, губы. Слюнные железы. Мягкое небо, глотка. Пищевод, желудок: строение, топография, функции. Кишечники - топография, части и строение стенки. Поджелудочная железа, печень, желчный пузырь топография, строение, функции. Понятие о брюшине. Ход и топография брюшины в	Общий обзор органов пищеварения. Полость рта, язык, зубы, губы. Слюнные железы. Мягкое небо, глотка. Пищевод, желудок: строение, топография, функции. Кишечники - топография, части и строение стенки. Поджелудочная железа, печень, желчный пузырь топография, строение, функции. Понятие о брюшине. Ход и топография брюшины в соответствующих отделах брюшной полости.	2

	соответствующих отделах брюшной полости.		
	Б) Физиология пищеварительной системы.	Физиология пищеварительной системы. Моторная, секреторная, всасывательная, экскреторная функции полости рта и желудка. Моторная, секреторная, всасывательная, экскреторная функции тонкого кишечника. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.	2
5	А) Общая характеристика органов дыхания. Наружный нос. Полость носа. Гортань, трахея. Бронхи. Средостение. Легкие - строение, топография и функции. Плевра.	Общая характеристика органов дыхания. Наружный нос. Полость носа. Гортань. Трахея. Бронхи: строение и функции. Легкие строение, топография и функции. Плевра, синусы плевры. Средостение.	2
	Б) Физиология дыхания.	Внешнее дыхание. Транспорт газов кровью. Диффузия газов в разных средах. Методы исследования дыхания.	2
6	А) Анатомия мочевыводящих путей: мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Почки. Строение и топография. Особенности кровообращения. Мужские и женские половые органы. Топография и строение.	Анатомия мочевыводящих путей: мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Почки. Строение и топография. Особенности кровообращения. Топография и строение. Функциональное значение и возрастные особенности. Мужские и женские половые органы, топография и строение. Функциональное значение и возрастные особенности. Мышцы и фасции промежности половых органов	2
	Б) Физиология выделительной системы.	Структурно-функциональная единица почек. Основы мочеобразования и механизмы их регуляции.	2
7	А) Ангиология. Понятие о микроциркуляции. Коллатеральное кровообращение. Сердце, камера сердца. Строение стенок сердца. Перикард, топография сердца. Аорта, ее части, ветви, дуга аорты. Плечеголовной ствол.	Аорта. Аорта, ее части, ветви, дуга аорты. Плечеголовной ствол. Общая анатомия сосудистой системы. Схема кровообращения. Общая, наружная и внутренняя сонные артерии. Артериальный круг головного мозга. Грудная и брюшная аорта. Подключичная артерия. Подвздошная артерия.	2



	Артерии большого и малого круга кровообращения. Общая, наружная и внутренняя сонные артерии. Артериальный круг головного мозга. Грудная и брюшная аорта. Подключичная артерия. Подвздошная артерия.		
	Б) Строение сердца и сосудов. Методы исследования сердечной деятельности. ЭКГ. Параметры гемодинамики.	Физиологические свойства сердечной мышцы. Функции сердца. Нервная регуляция. Вегетативная иннервация сердца. Функциональная классификация сосудов. Параметры гемодинамики.	2
8	А) Система верхней и нижней полой вены. Воротная вена. Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы. Система внутренней, наружной и передней яремных вен. Вены головного мозга.	Система верхней и нижней полой вены. Воротная вена. Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы. Система внутренней, наружной и передней яремных вен. Вены головного мозга.	2
	Б) Физиология крови. Эритроциты. Гемолиз и его виды. СОЭ. Лейкоциты. Тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Иммуитет.	Понятие о внутренней среде организма. Общие физико-химические свойства крови. Количество, функции, состав крови. Форменные элементы крови. Тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Иммуитет.	2
9	А) Лимфатическая система.	Лимфатические узлы, капилляры, сосуды, стволы, коллекторы, протоки, их топография.	2
	Б) Кроветворение и регуляция системы крови. Иммуитет.	Функции органов кроветворения. Органы кроветворения – красный костный мозг, тимус, селезенка, лимфатические узлы. Иммуитет.	2
10	А) Неврология. Спинной мозг, строение, топография. Оболочки спинного мозга. Внутреннее строение. Общий обзор головного мозга. Выход XII пар черепно-мозговых нервов. Оболочки, пазухи,	Спинной мозг, строение, топография. Серое вещество. Внутреннее строение. Корешки, ганглия. Белое вещество спинного мозга. Сегментарный и надсегментарный аппараты. Оболочки головного мозга. Задний мозг. Продолговатый мозг и его поверхности. Ромбовидная ямка, перешеек ромбовидного мозга. IV – желудочек. Внутреннее строение, топография ядер черепных нервов. Проводящие	2

	головного мозга. Задний мозг, отростки. Продолговатый мозг и его строение. Мост, его топография, строение. Мозжечок, форма, поверхность, топография, ножки мозжечка, их состав.	пути.	
	Б) Частная физиология ЦНС. Спинной мозг, продолговатый мозг, мозжечок.	Моторная, чувствительная, регуляторная, проводниковая и интегративная функции спинного, продолговатого мозга, мозжечка.	2
11	А) Средний мозг. Четверохолмие, ножки мозга, водопровод мозга. Промежуточный мозг. Гипоталамус. Конечный мозг. Белое вещество головного мозга. Передняя спайка. Мозолистое тело. Свод.	Средний мозг. Четверохолмие, ножки мозга. Ядра и проводящие пути. Водопровод, строение. Промежуточный мозг. Гипоталамус. Вегетативные ядра гипоталамической области. III – желудочек.	2
	Б) Физиология среднего, промежуточного мозга и больших полушарий головного мозга. Электрические явления. ЭЭГ.	Моторная, чувствительная, регуляторная и интегративная функции среднего, промежуточного мозга и больших полушарий головного мозга.	2
12	А) Черепно-мозговые нервы, тройничный нерв /V-пара/. Области иннервации. Лицевой нерв /VII-пара/. Языкоглоточный нерв /IX-2пара/. Блуждающий нерв /X-пара/. Добавочный нерв /XI-пара/. Подъязычный нерв /XII-пара/. Топография, ядро. Область иннервации.	Области иннервации. Нервы головного мозга VII, VIII, IX, X, XI, XII. зоны нервной обработки. Вегетативная нервная система, закономерности строительства, функции. Центры симпатической системы.	2
	Б) Физиология желез внутренней секреции.	Структурно-функциональная организация эндокринной системы. Гипоталамо-гипофизарная система.	2
13	А) Эндокринная система. Органы иммунной системы. Строение, топография и функции.	Морфофункциональная анатомия, топография эндокринных органов. Морфофункциональная анатомия, топография иммунной системы.	2

	Б) Физиология желез внутренней секреции.	Железы внутренней секреции. Гормональная регуляция физиологических функций. Общие свойства гормонов, классификация. Функции щитовидной, околощитовидной, вилочковой, поджелудочной, половых желез, надпочечников.	2
14	А) Орган зрения. Аккомодационный аппарат глаза. Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат. Зрительный анализатор. Орган слуха. Строение и функциональные особенности. Орган равновесия и их проводящие пути. Орган обоняния и вкуса. Проводящие пути и центры анализаторов обоняния и вкуса.	Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат. Проводящие пути и центры анализаторов зрения. Орган слуха. Строение и функциональные особенности. Проводящие пути слуха проведения и восприятия звука. Орган равновесия. Строение и функциональные особенности. Проводящие пути и равновесия. Орган обоняния и вкуса. Проводящие пути и центры анализаторов обоняния и вкуса.	2
	Б) Анализаторы. Зрительный и слуховой анализаторы. Вестибулярные, вкусовые и обонятельные анализаторы.	Структурные и функциональные особенности зрительного, слухового и обонятельного анализаторов. Зрительная адаптация. Методы исследования зрительного и обонятельного анализаторов.	2
15	А) Кожа и её производные.	Анатомия кожи и ее производных: эпидермис, дерма, гиподерма. Кожные железы, сальные железы. Волосы, ногти.	2
	Б) Кожа. Функции кожи.	Кожа и ее производные: функции эпидермиса, дермы, гиподермы.	2
	<b>Итого:</b> <b>Анатомия:</b> <b>Физиология:</b>		<b>60</b> <b>30</b> <b>30</b>



### 1.9.4. Тематический план симуляционных занятий

#### (а) анатомия, (б) физиология

№	Наименование тем	Содержание	Количество часов
1	А) Остеология-наука о костях. Кости туловища. Анатомическая терминология. Понятие об основных осях, плоскостях человека. Кость как орган.Позвоночный столб. Шейные, грудные, поясничные позвонки и их особенности. Строение ребер, грудины. Крестец, копчик.	Основные латинские анатомические термины. Плоскости и оси. Общий обзор скелета. Строение и развитие костей.Позвоночный столб. Шейные, грудные, поясничные позвонки. Строение ребер, грудины, общая характеристика. Крестец, копчик.	2
	Б) Введение. Значение физиологии в медицине. Физиология возбудимых тканей.	Физиология, как наука о функционировании здорового организма. Физиология возбудимых тканей. Параметры возбудимости.	2
	А) Кости плечевого пояса. Строение костей свободного отдела верхней конечности. Строение костей нижней конечности: тазовая, бедренная, большеберцовая, малоберцовая кости, кости стопы.	Кости плечевого пояса: ключицы, лопатки. Строение костей свободного отдела верхней конечности: плечевая кость, кости предплечья и кисти. Строение костей нижней конечности: тазовая, бедренная, большеберцовая, малоберцовая кости, кости стопы.	2
	Б) Законы проведения возбуждения по нервным волокнам. Парабиоз.	Законы проведения возбуждения по нервным волокнам. Парабиоз. Оптимум и пессимум частоты и силы раздражения.	2
2	А) Краниология. Кости черепа. Строение черепа, деление его на мозговой и лицевой отделы. Строение лобной, теменной, затылочной и решетчатой костей. Строение височной и клиновидной костей. Каналы височной кости. Кости лицевого черепа: верхняя и нижняя челюсти, скуловая, носовая, раковина, сошник, подъязычная и слезные кости.	Парные и не парные кости мозгового черепа. Строение лобной, клиновидной, затылочной, теменной, решетчатой, височных костей. Наружное и внутреннее основание черепа. Височная, подвисочная и крыло-небная ямки. Крыша черепа. Лицевые кости. Верхняя и нижняя челюсти, скуловая, носовая, раковина, сошник, подъязычная и слезные кости.	2
	Б) Общая физиология ЦНС. Нейрон. Рефлекс и его виды.	Общая физиология ЦНС. Нейрон и нейроглия. Рефлекс и его виды.	2

	А) Артросиндесмология. Соединение позвоночного столба с черепом. Височно-нижнечелюстной сустав. Грудная клетка.	Классификация соединения костей. Шейные, грудные, поясничные позвонки, крестец и копчик. Атланто-затылочный сустав. Височно-нижнечелюстной сустав. Грудная клетка. Соединение ребер с грудиной.	2
	Б) Особенности распространения возбуждения в ЦНС. Торможение в ЦНС.	Особенности распространения возбуждения в ЦНС. Торможение в ЦНС.	2
3	А) Соединения костей верхней конечности между собой и с туловищем. Соединения костей нижних конечностей: коленный сустав.	Плечевой сустав. Локтевой сустав. Соединения костей предплечья. Суставы и связки кисти. Коленный сустав, соединение костей колени между собой, голеностопный сустав, соединения костей стопы.	2
	Б) Физиологические свойства синапсов. Прохождение возбуждения по нервным волокнам и синапсам.	Механизм синаптической передачи. Взаимодействие медиатора с рецепторами постсинаптической мембраны. Этапы и механизм синаптической передачи.	2
	А) Миология. Мышцы головы: Мимические и жевательные мышцы, фасции. Мышцы и фасции шеи, топография шеи. Мышцы и фасции груди. Топография груди. Мышцы и фасции спины. Мышцы и фасции плечевого пояса и верхней конечности. Топография верхней конечности.	Мышцы и фасции груди. Топография груди. Мышцы и фасции спины. Мышцы и фасции плечевого пояса и верхней конечности. Топография верхней конечности.	2
	Б) Физиологические свойства мышц. Виды мышечных сокращений.	Физиологические свойства мышц. Виды мышечных сокращений. Механизм мышечного сокращения и расслабления.	2
4	А) Диафрагма, ее строение и функции. Мышцы и фасции живота. Белая линия живота. Мышцы и фасции пояса нижней конечности, бедра, голени и стопы.	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.	2
	Б) Физиология ВНС.	Симпатическая, парасимпатическая нервная система.	2
	А) Спланхнология – учение о внутренностях. Пищеварительная	Спланхнология – учение о внутренностях. Пищеварительная	2

	система. Общий обзор органов пищеварения. Кишечники топография, части и строение стенки.	система. Общий обзор органов пищеварения. Полость рта, язык, зубы, губы. Слюнные железы. Мягкое небо, глотка. Пищевод, желудок: строение, топография, функции Кишечники - топография, части и строение стенки.	
	Б) Физиология пищеварительной системы.	Физиология пищеварительной системы. Пищеварение в полости рта, в желудке.	2
5	А) Печень, поджелудочная железа, желчный пузырь топография, строение.	Печень, поджелудочная железа, желчный пузырь, сегменты, поджелудочная железа топография, строение.	2
	Б) Физиология печени, поджелудочной железы.	Физиология печени, поджелудочной железы.	2
	А) Понятие о брюшине. Ход и топография брюшины в соответствующих отделах брюшной полости и его топография	Понятие о брюшине. Ход и топография брюшины в соответствующих отделах брюшной полости.	2
	Б) Механизм всасывания. Моторика. Обмен веществ.	Механизм всасывания. Всасывание пищи. Абсорбция белка, масла и углеводов.	2
6	А) Общая характеристика органов дыхания. Легкие строение, топография и функции. Плевра, синусы плевры. Средостение.	Наружный нос. Полость носа, околоносовые пазухи. Гортань-строение, топография, функции. Трахея, бронхи, топография и строение. Легкие строение, топография и функции. Плевра, синусы плевры. Средостение.	2
	Б) Физиология дыхательной системы.	Дыхательная регуляция. Общая емкость легких. Жизненная емкость легких. Минутный объем дыхания. Спирометрия.	2
	А) Мужские и женские половые органы. Топография и строение.	Топография и строение. Функциональное значение и возрастные особенности. Мышцы и фасции промежности.	2
	Б) Регуляция дыхательной системы.	Физиология дыхательной системы. Этапы процесса дыхания. Внешнее дыхание.	2



7	А) Почки. Строение и топография. Особенности кровообращения.	Строение и топография почек. Особенности кровообращения.	2
	Б) Физиология мочевыделительных органов.	Функции мочевыделительных органов. Процесс мочеиспускания, его регуляция.	2
	А) Анатомия мочевыводящих путей: мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.	Анатомия мочевыводящих путей: мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.	2
	Б) Функции мочевыделительных органов. Процесс мочеиспускания, его регуляция.	Функции мочевыделительных органов. Процесс мочеиспускания, его регуляция.	2
8	А) Ангиология. Общая анатомия сосудистой системы. Схема кровообращения. Сердце, камеры сердца. Артерии большого и малого круга кровообращения.	Общая анатомия сосудистой системы. Схема кровообращения. Сердце, камеры сердца. Строение стенок сердца. Перикард, топография сердца. Артерии большого и малого круга кровообращения. Аорта, ее части, ветви, дуга аорты. Плечеголовной ствол.	2
	Б) Регуляция сердечной функции. Методы исследования.	Регуляция сердечной функции. Методы исследования. ЭКС.	2
	А) Особенности кровообращения. Большой и малый круги кровообращения.	Особенности кровообращения. Большой и малый круги кровообращения.	2
	Б) Физиология системы кровообращения.	Физиология системы кровообращения. Физиологические свойства сердечной мышцы. Методы исследования сердечной деятельности. ЭКГ. Систолический и минутный объем кровотока.	2
9	<b>А) Рубежный контроль №1</b>	<b>Подвести итоги освоения результатов полученных знаний по пройденным теоритическим, симуляционным занятиям.</b>	2
	<b>Б) Рубежный контроль №1</b>	<b>Подвести итоги освоения результатов полученных знаний по пройденным теоритическим, симуляционным занятиям.</b>	2
	А) Подключичная артерия. Кровоснабжение спинного мозга. Ветви грудной и брюшной части аорты.	Подключичная артерия. Кровоснабжение спинного мозга. Подмышечная, плечевая артерии. Лучевая, локтевая артерии.	2

	Система верхней полой вены. Вены головного мозга.	Ладонные артериальные дуги. Ветви грудной и брюшной части аорты. Париетальные и висцеральные ветви. Источники ее формирования, топография. Система внутренней, наружной и передней яремных вен. Подключичная вена. Вены верхней конечности. Непарная и полунепарная вены.	
	Б) Физиология системы крови. Эритроциты, гемоглобин, СОЭ.	Физиология системы крови, выполняемые функции. Гемолиз и его виды.	2
10	А) Общая, наружная и внутренняя, подвздошная и бедренная артерии.	Общая, наружная и внутренняя, подвздошная и бедренная артерии. Подколенная артерия. Артерии голени и стопы.	2
	Б) Лейкоциты и его виды. Тромбоциты. Свертывание крови.	Лейкоциты и его виды. Гранулоциты, агранулоциты. Тромбоциты. Свертывание крови. Гемостаз.	3
	А) Вены стенок туловища. Позвоночные сплетения.	Вены стенок туловища. Позвоночные сплетения. Реберные вены, органые вены общая характеристика. Система нижней полой вены. Источники ее формирования. Вены нижней конечности. Общая, внутренняя, наружная подвздошная вены.	2
	Б) Группы крови. Резус – фактор.	Группы крови. Резус – фактор.	2
11	А) Система нижней полой вены. Источники ее формирования. Вены нижней конечности.	Система нижней полой вены. Источники ее формирования. Вены нижней конечности. Общая, внутренняя, наружная подвздошная вены.	2
	Б) Основные параметры гемодинамики.	Артериальный и венозный пульс. Гемодинамика.	2
	А) Воротная вена. Её корни. Каво-кавальные и порто-кавальные анастомозы.	Воротная вена. Её корни. Каво-кавальные и порто-кавальные анастомозы.	2
	Б) Кроветворение и регуляция системы крови. Иммуитет.	Кроветворение и регуляция системы крови. Иммуитет.	2

12	А) Лимфатическая система.	Лимфатические узлы, капилляры, сосуды, стволы, коллекторы, протоки, их топография.	2
	Б) Обмен энергии, основной обмен.	Обмен веществ и энергии. Пищеварение. Обмен воды и минералов.	2
	А) Селезенка, его вены, лимфы и их топография.	Селезенка, его вены, лимфы и их топография. Общая анатомическая структура.	2
	Б) Терморегуляция.	Терморегуляция, виды.	2
13	А) Неврология - учение о нервной системе. Центральная нервная система. Спинной мозг, структура. Задний мозг. Продолговатый мозг. Мозжечок, форма, структура, топография.	Неврология - учение о нервной системе. Нейрон. Центральная нервная система. Спинной мозг, структура. Топография. Серое вещество. Внутреннее строение. Корешки, ганглии. Белое вещество спинного мозга. Сегментарный и надсегментарный аппараты. Оболочка спинного мозга. Задний мозг. Продолговатый мозг и его поверхности. Мост, его топография, строение. Мозжечок, форма, строение, топография. Ножки мозжечка, их состав. Белое и серое вещество мозжечка.	2
	Б) Частная физиология ЦНС. Спинной мозг. Задний мозг. Продолговатый мозг. Мозжечок.	Частная физиология ЦНС. Спинной мозг. Задний мозг. Продолговатый мозг. Мозжечок.	2
14	А) Ромбовидная ямка, IV – желудочек. Конечный мозг. Мазолистое тело. Гипокамп, внутренняя капсула. Средний мозг. Четверохолмие, ножки мозга. Промежуточный мозг. Таламэнцефалон и гипоталамус. III – желудочек.	Ромбовидная ямка, перешеек ромбовидного мозга. IV – желудочек. Внутреннее строение, топография ядер черепных нервов. Проводящие пути. Конечный мозг. Мазолистое тело. Гипокамп, внутренняя капсула. Базальное ядро. Средний мозг. Четверохолмие, ножки мозга. Ядра и проводящие пути. Водопровод, строение. Промежуточный мозг. Таламэнцефалон и гипоталамус. Вегетативные ядра гипоталамической области. III – желудочек.	2



	Б) Физиология среднего, промежуточного мозга и коры больших полушарий. Электрические явления в коре головного мозга. ЭЭГ.	Физиология среднего, промежуточного мозга и коры больших полушарий. Электрические явления в коре головного мозга. ЭЭГ.	2
15	А) Черепно-мозговые нервы: I, II, III, IV, VI. Тройничный нерв V-пара. Ее ветви. Лицевой нерв VII-пара. Языкоглоточный нерв IX-2пара. Блуждающий нерв X-пара. Добавочный нерв XI-пара. Подъязычный нерв XII-пара.	Черепно - мозговые нервы: I, II, III, IV, VI. Тройничный нерв V-пара. Ее ветви. Ядра, корешки, узлы, связи с вегетативными узлами. Лицевой нерв VII-пара. Языкоглоточный нерв IX-2пара. Блуждающий нерв X-пара. Добавочный нерв XI-пара. Подъязычный нерв XII-пара. Топография, ядро. Область иннервации.	2
	Б) Физиология желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Гипофиз. Щитовидная железа, околощитовидные железы и вилочковая железа.	Физиология желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Гипофиз. Щитовидная железа, околощитовидные железы и вилочковая железа.	2
16	А) Эндокринные железы. Иммунная система.	Эндокринные железы. Строение, топография и функции. Иммунная система. Строение, топография и функции. Понятие о дуге рефлекса.	2
	Б) Поджелудочной, надпочечный и половые железы.	Поджелудочной, надпочечный и половые железы.	2
	А) Орган зрения. Строение и функция. Орган равновесия и слуха. Строение. Орган обоняния и вкуса. Кожа и её производные. Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат.	Орган зрения. Строение и функция. Аккомодационный аппарат глаза. Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат. Проводящие пути и центры анализаторов зрения. Орган равновесия и слуха. Строение. Анатомические пути проведения и восприятия звука. Орган обоняния и вкуса. Проводящие пути и центры анализаторов обоняния и вкуса. Кожа и её производные: эпидермис, дерма, кожные железы, жировые железы. Волосы, ногти.	2
	Б) Физиология зрительного анализатора. Физиология слухового, вестибулярного анализаторов. Физиология вкусового и обонятельного анализаторов.	Физиология зрительного анализатора. Физиология слухового, вестибулярного анализаторов. Физиология вкусового и обонятельного анализаторов. Кожа. Функции кожи.	2

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра «Морфологические дисциплины» Силлабус по дисциплине «Анатомия, физиология»</p>		<p>81-11-2025 Стр.28 из 36</p>

Кожа. Функции кожи.		
Рубежный контроль №2	Подвести итоги освоения результатов полученных знаний по пройденным теоритическим, симуляционным занятиям.	2
Рубежный контроль №2	Подвести итоги освоения результатов полученных знаний по пройденным теоритическим, симуляционным занятиям.	2
Итого: Анатомия: Физиология:		144 72 72

#### 1.10. Литература, основная и дополнительная.

##### 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

##### На казахском языке

##### Основная:

1. Адам анатомиясы: II бөлім. Оқу құралы/ Ә.О. Кузенбаева.- Алматы: Эверо, 2020. - 248 бет



<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра «Морфологические дисциплины» Силлабус по дисциплине «Анатомия, физиология»</p>		<p>81-11-2025 Стр.29 из 36</p>

2. Адам анатомиясы: I бөлім. Оқу құралы/ Ә.О. Кузенбаева.- Алматы: Эверо, 2020. - 292 бет
3. Рақышев А. Р. Адам денесі. 3 томдық. Т. 1. Сүйектер туралы ілім. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014
4. Рақышев А. Р. Адам денесі. 3 томдық. Т. 3. Жүйке жүйесі. Сезім мүшелері: оқулық / А. Р. Рақышев. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 376 бет
5. Рақышев А. Р. Адам денесі. 3 томдық. Т. 2. Ас қорыту жүйесі. Тыныс алу жүйесі. Несеп-жыныс жүйесі. Эндокриндік бездер. 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 «АҚНҰР» баспасы, 2013
8. Адайбаев, Т. А. Тірек-қимыл жүйесі 1 бөлім [Мәтін] : оқу құралы / Т. А. Адайбаев, А. Ы. 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. Ы. Алмабаева, М. К. Жаналиева. - Алматы : TechSmith, 2023. - 236 бет.

#### **Дополнительная:**

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

#### **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-қимыл 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. эл. опт. диск
4. Рақышев, А. Р. Адам денесі. 3 томдық. 3 т. [Электронный ресурс]: оқулық / А. Р. Рақышев. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376 бет. эл. 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. эл. опт. диск (CD-ROM).



<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра «Морфологические дисциплины» Силлабус по дисциплине «Анатомия, физиология»</p>		<p>81-11-2025 Стр.30 из 36</p>

- 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.
- 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. эл. опт. диск (CD-ROM) : ил. - (Электронный учебник).
- Билич, Г. Л. Анатомия человека. Атлас. В. 3 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - эл. опт. диск (CD-ROM) : ил. - (Электронный учебник).
- Несеп-жыныс ағзаларының анатомиясы. Ахмад Н.С., 2019 /ЦБ Aknurpress / <https://aknurpress.kz/reader/web/2357>
- Адам анатомиясы. Досаев Т.М. , 2019./ ЦБ Aknurpress / <https://aknurpress.kz/reader/web/1054>
- Анатомия. Омаш Қ.,2013/ЦБ Aknurpress <https://aknurpress.kz/reader/web/1088>
- 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/)
- 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>

#### **По физиологии:**

#### **На казахском языке**

##### **Основная:**

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

##### **Дополнительная:**

- 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.

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра «Морфологические дисциплины» Силлабус по дисциплине «Анатомия, физиология»</p>		<p>81-11-2025 Стр.31 из 36</p>

2. Қасымбеков, В. Қ. Физиологиялық зерттеу әдістері: оқу- әдістемелік құрал / В. Қ. Қасымбеков, Ф. К. 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.

### **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 : АҚНҰР, 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. Қасымбеков [и др.]. - Алматы :Эверо, 2016. - 144 с.

#### **Электронные ресурсы:**

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. 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.эл.
4. Адам физиологиясы. 1-кітап.Торманов Н., Төлеуханов С. , 2015  
<https://aknurpress.kz/reader/web/1771>



<p>QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</p> <p>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра «Морфологические дисциплины»</p> <p>Силлабус по дисциплине «Анатомия, физиология»</p>		<p>81-11-2025</p> <p>Стр.32 из 36</p>

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 жиынтығы/Оқу-әдістемелік құралы / В.Қ. Қасымбеков, Р.Е., Нұрғалиева, 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 сабақтарға 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.Нурғалиева, 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/)

### 1.11. Методы обучения и преподавания:

#### по анатомии:

- **Аудиторные занятия:** введение, обзорные. Проведение теоретических занятий в режиме offline.
- **Симуляция:** работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий.

#### по физиологии:

- **Аудиторные занятия:** введение, обзорные. Проведение теоретических занятий в режиме offline.
- **Симуляция:** работа с медицинскими аппаратами; таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий.

### 3.12. Критерии и правила оценки знаний:

**Текущий контроль успеваемости:** решение тестовых заданий, устный опрос с демонстрацией анатомических структур на муляжах, планшетах, таблицах или на анатомических препаратах, работа с таблицами. Проверка выполнения заданий, обсуждение основных вопросов темы.

**Рубежный контроль** – коллоквиум в виде тестирования и письменного опроса. Устный опрос (на 8-9-ой; 17-18-ой неделе) по темам теорий, симуляционных занятий. Подвести итоги освоения результатов полученных знаний по пройденным теоретическим, симуляционным занятиям.

**Итоговый контроль:** экзамен проводится в форме тестирования, где удельный вес экзамена составляет 40%. Итоговый тест: на проверку знаний и понимания всего курса. В тесте от 1 до 50 вопросов, каждый правильный ответ - 2 балла. Экзамен в форме тестирования в АИС Platonus.



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Морфологические дисциплины»	81-11-2025
Силлабус по дисциплине «Анатомия, физиология»	Стр.33 из 36

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

Оценка	Описание используемых инструментов контроля (кейс, проект, критический анализ, разработка модели, презентация, тест...)	Вес
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 СРСП (самостоятельной работы студентов) в установленные сроки (рефераты, эссе, презентации).	10%
Рейтинг допуска на экзамен		х 60%
Итоговый экзамен	Тесты (100 вопросов) и билеты по темам дисциплины: теоретические вопросы, ситуационные задачи и вопросы.	х 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	Хорошо
B	3,00	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,00	65-69	Удовлетворительно
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,00	50-54	
F	0,00	0-49	Неудовлетворительно

Критерии  
оценки

**Отлично «А»:** студент даёт полный и всесторонний ответ в данной области.

**Хорошо «В+» – «С+»:** студент демонстрирует хорошие знания в данной области.

**Удовлетворительно «С» – «D»:** студент обладает базовыми знаниями в данной области.

**Неудовлетворительно «F»:** 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.

**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.