



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



Рабочая учебная программа

Дисциплины/модули: ЖКП 04 «Анатомия, физиология»

Специальность: 09120100 - «Лечебное дело»

Квалификация: 4S09120101- «Фельдшер»

Курс: 2

Семестр: 3

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость всего: 240 часов /10 кредитов

Аудиторные: 60

Симуляция: 180

ОНДҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Морфологические дисциплины»		81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Анатомия, физиология»		Стр.2 из 28

Рабочая учебная программа по дисциплине «Анатомия, физиология»

Разработан на основе Государственных общеобязательных стандартов образования и Типовых профессиональных учебных программ, утвержденных приказом Министерства образования Республики Казахстан от 9 января 2023 года № 4.

На основании рабочего учебного плана по специальности: 09120100- «Лечебное дело»,
Квалификация: 4S09120101- «Фельдшер»

Преподаватель кафедры "Морфологические дисциплины": Сапарбай Ж.Е.

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 «17 » 04 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: Маметалиева Г.О.

1.1. Введение по дисциплине «Анатомия и физиология человека»

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. Цели и задачи модуля:

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

1.3. Задачи дисциплины/модуля «Анатомия и физиология человека»:

Сформировать прочную базу знаний о строении органов и систем организма 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:

Конечные результаты обучения: Конечные результаты обучения по предмету «Анатомия и физиология». 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.;

- знакомится с кожей и ее вспомогательными аппаратами и их функциональными функциями.

1.5. Пререквизиты: Знание основ биологии и химии.

1.6. Постреквизиты: патологический анатомия, патологический физиология, фармакология, биохимия.

1.7. Тематический план: темы, краткие содержания, формы/методы/технологии обучения и количество часов (аудиторные занятия, симуляционные занятия)

1.7.1. Тематический план аудиторных занятий

(а) анатомия, (б) физиология

№	Наименование тем	Содержание	Количество часов
1	<p>А) Предмет и задачи анатомии. Начальные стадии эмбриогенеза человека.</p> <p>Остеология. Общая анатомия опорно-двигательного аппарата. Кость, как орган. Строение и развитие костей. Роль социального и биологического факторов в развитии и строении скелета.</p> <p>Краниология. Анатомия и топография черепа в целом. Кости лицевого черепа: верхняя и нижняя челюсти, скуловая, носовая, раковина, сошник, подъязычная и слезная кости.</p>	<p>Строение и развитие костей. Классификация костей. Позвоночный столб, грудина. Строение костей плечевого пояса и свободной верхней и нижней конечностей.</p> <p>Возрастные, половые и типовые особенности строения человеческого черепа. Мозговые и лицевые кости.</p> <p>Кости лицевого черепа: верхняя и нижняя челюсти, скуловая, носовая, раковина, сошник, подъязычная и слезная кости.</p>	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. Рефлектический 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 соединений.	Соединения костей головы, туловища, верхней и нижней конечностей. Позвоночный столб. Возрастные и половые особенности соединений.
	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 мембранны. Этапы и механизм синаптической передачи.
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.

	<p>Б) Физиологические свойства мышц. Виды мышечных сокращений. Вегетативная нервная система.</p>	<p>Физиологические свойства мышц. Виды мышечных сокращений. Механизм мышечного сокращения и расслабления. Понятие о центральных и периферических отделах симпатического, парасимпатического, метасимпатического отделов вегетативной нервной системы.</p>	2
4	<p>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 соответствующих отделах брюшной полости.</p>	<p>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.</p>	2
	<p>Б) Физиология пищеварительной системы.</p>	<p>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.</p>	2
5	<p>А) Общая характеристика органов дыхания. Наружный нос. Полость носа. Гортань, трахея. Бронхи. Средостение. Легкие - строение, топография и функции. Плевра.</p>	<p>Общая характеристика органов дыхания. Наружный нос. Полость носа. Гортань. Трахея. Бронхи: строение и функции. Легкие строение, топография и функции. Плевра, синусы плевры. Средостение.</p>	2
	<p>Б) Физиология дыхания.</p>	<p>Внешнее дыхание. Транспорт газов кровью. Диффузия газов в разных средах. Методы исследования дыхания.</p>	2
6	<p>А) Анатомия мочевыводящих путей: мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Почки. Строение и топография. Особенности кровообращения. Мужские и женские половые</p>	<p>Анатомия мочевыводящих путей: мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Почки. Строение и топография. Особенности кровообращения. Топография и строение. Функциональное значение и</p>	2

	органы. Топография и строение.	возрастные особенности. Мужские и женские половые органы, топография и строение. Функциональное значение и возрастные особенности. Мышцы и фасции промежности половых органов	
	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. Артерии большого и малого круга кровообращения. Общая, наружная и внутренняя сонные артерии. Артериальный круг головного мозга. Грудная и брюшная аорта. Подключичная артерия. Подвздошная артерия.	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
	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. Иммунитет.	Понятие о внутренней среде организма. Общие физико-химические свойства крови. Количество, функции, состав крови. Форменные элементы крови. Тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Иммунитет.	2
9	А) Лимфатическая система.	Лимфатические узлы, капилляры, сосуды, стволы, коллекторы, протоки, их топография.	2
	Б) Кроветворение и регуляция системы крови. Иммунитет.	Функции органов кроветворения. Органы кроветворения – красный костный мозг, тимус, селезенка, лимфатические узлы. Иммунитет.	2

10	A) Неврология. Спинной мозг, строение, топография. Оболочки спинного мозга. Внутреннее строение. Общий обзор головного мозга. Выход XII пар черепно-мозговых нервов. Оболочки, пазухи, головного мозга. Задний мозг, отростки. Продолговатый мозг и его строение. Мост, его топография, строение. Мозжечок, форма, поверхность, топография, ножки мозжечка, их состав.	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 пути.	2
	B) Частная физиология ЦНС. Спинной мозг, продолговатый мозг, мозжечок.	Моторная, чувствительная, регуляторная, проводниковая и интегративная функции спинного, продолговатого мозга, мозжечка.	
11	A) 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
	B) 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.	
12	A) Черепно-мозговые нервы, тройничный нерв /V-пара/. Области иннервации. Лицевой нерв /VII-пара/. Языко-глоточный 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
	B) Физиология желез внутренней секреции.	Структурно-функциональная организация эндокринной системы. Гипоталамо-гипофизарная система.	
13	A) Эндокринная система. Органы иммунной системы. Строение, топография и функции.	Морфофункциональная анатомия, топография эндокринных органов. Морфофункциональная анатомия, топография иммунной системы.	2
	B) Физиология желез внутренней секреции.	Железы внутренней секреции. Гормональная регуляция физиологических функций. Общие свойства гормонов, классификация.	

		Функции щитовидной, околощитовидной, вилочковой, поджелудочной, половых желез, надпочечников.	
14	<p>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.</p> <p>Б) Анализаторы. Зрительный и слуховой анализаторы. Вестибулярные, вкусовые и обонятельные анализаторы.</p>	<p>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.</p>	2
15	<p>А) Кожа и её производные.</p> <p>Б) Кожа. Функции кожи.</p>	<p>Анатомия кожи и ее производных: эпидермис, дерма, гиподерма. Кожные железы, сальные железы. Волосы, ногти.</p> <p>Кожа и ее производные: функции эпидермиса, дермы, гиподермы.</p>	<p>2</p> <p>2</p>
	<p>Итого: Анатомия: Физиология:</p>		<p>60</p> <p>30</p> <p>30</p>

1.7.2. Тематический план симуляционных занятий

(а) анатомия, (б) физиология

№	Наименование тем	Содержание	Количество часов
1	<p>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.</p>	<p>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.</p>	3

	B) Введение. Значение физиологии в медицине. Физиология возбудимых тканей.	Физиология, как наука о функционировании здорового организма. Физиология возбудимых тканей. Параметры возбудимости.	3
	A) 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
	B) Законы проведения возбуждения по нервным волокнам. Парабиоз.	Законы проведения возбуждения по нервным волокнам. Парабиоз. Оптимум и пессимум частоты и силы раздражения.	2
2	A) 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.	3
	B) Общая физиология ЦНС. Нейрон. Рефлекс и его виды.	Общая физиология ЦНС. Нейрон и нейроглия. Рефлекс и его виды.	3
	A) Артросиндромология. 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
	B) Особенности распространения возбуждения в ЦНС. Торможение в ЦНС.	Особенности распространения возбуждения в ЦНС. Торможение в ЦНС.	2
	A) 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.	3
	B) Физиологические свойства синапсов. Прохождение возбуждения по нервным волокнам и синапсам.	Механизм синаптической передачи. Взаимодействие медиатора с рецепторами постсинаптической мембраны. Этапы и механизм синаптической передачи.	3

4	A) 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
	B) Физиологические свойства мышц. Виды мышечных сокращений.	Физиологические свойства мышц. Виды мышечных сокращений. Механизм мышечного сокращения и расслабления.	2
	A) 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.	3
	B) Физиология ВНС.	Симпатическая, парасимпатическая нервная система.	3
	A) Спланхнология – учение о внутренностях. Пищеварительная система. Общий обзор органов пищеварения. Кишечники топография, части и строение стенки.	Спланхнология – учение о внутренностях. Пищеварительная 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.	2
	B) Физиология пищеварительной системы.	Физиология пищеварительной системы. Пищеварение в полости рта, в желудке.	2
5	A) Печень, поджелудочная железа, желчный пузырь топография, строение.	Печень, поджелудочная железа, желчный пузырь, сегменты, поджелудочная железа топография, строение.	3
	B) Физиология печени, поджелудочной железы.	Физиология печени, поджелудочной железы.	3
6	A) 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
	B) Механизм всасывания. Моторика. Обмен веществ.	Механизм всасывания. Всасывание пищи. Абсорбция белка, масла и углеводов.	2

6	A) Общая характеристика органов дыхания. Легкие строение, топография и функции. Плевра, синусы плевры. Средостение.	Наружный нос. Полосы носа, околоносовые пазухи. Гортань-строение, топография, функции. Трахея, бронхи, топография и строение. Легкие строение, топография и функции. Плевра, синусы плевры. Средостение.	3
	Б) Физиология дыхательной системы.	Дыхательная регуляция. Общая емкость легких. Жизненная емкость легких. Минутный объем дыхания. Спирометрия.	3
	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.	3
	Б) Физиология мочевыделительных органов.	Функции мочевыделительных органов. Процесс мочеиспускания, его регуляция.	3
	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.	3
	Б) Регуляция сердечной функции. Методы исследования.	Регуляция сердечной функции. Методы исследования. ЭКС.	3
	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	А) Рубежный контроль №1	Подвести итоги освоения результатов полученных знаний по пройденным теоритическим, симуляционным занятиям.	3
	Б) Рубежный контроль №1	Подвести итоги освоения результатов полученных знаний по пройденным теоритическим, симуляционным занятиям.	3
	А) Подключичная артерия. Кровоснабжение спинного мозга. Ветви грудной и брюшной части аорты. Система верхней полой вены. Вены головного мозга.	Подключичная артерия. Кровоснабжение спинного мозга. Подмыщечная, плечевая артерии. Лучевая, локтевая артерии. 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.	2
	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.	3
	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, органные 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.	3
	Б) Основные параметры гемодинамики.	Артериальный и венозный пульс. Гемодинамика.	3
	А) Воротная вена. Её корни. Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы.	Воротная вена. Её корни. Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы.	2

	Б) Кроветворение и регуляция системы крови. Иммунитет.	Кроветворение и регуляция системы крови. Иммунитет.	2
12	А) Лимфатическая система.	Лимфатические узлы, капилляры, сосуды, стволы, коллекторы, протоки, их топография.	3
	Б) Обмен энергии, основной обмен.	Обмен веществ и энергии. Пищеварение. Обмен воды и минералов.	3
	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.	Неврология - учение о нервной системе. Нейрон. Центральная нервная система. Спинной мозг, структура. Топография. Серое вещество. Внутреннее строение. Корешки, ганглия. Белое вещество спинного мозга. Сегментарный и надсегментарный аппараты. Оболочка спинного мозга.	3
	Б) Частная физиология ЦНС. Спинной мозг.	Частная физиология ЦНС. Спинной мозг.	3
	А) Задний мозг. Продолговатый мозг. Мозжечок, форма, структура, топография.	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. Задний мозг. Продолговатый мозг. Мозжечок.	Частная физиология ЦНС. Задний мозг. Продолговатый мозг. Мозжечок.	2
14	А) Ромбовидная ямка, IV – желудочек. Конечный мозг. Мазолистое тело. Гипокамп, внутренняя капсула.	Ромбовидная ямка, перешеек ромбовидного мозга. IV – желудочек. Внутреннее строение, топография ядер черепных нервов. Проводящие пути. Конечный мозг. Мазолистое тело. Гипокамп, внутренняя капсула. Базальное ядро.	3
	Б) Физиология среднего, промежуточного мозга и коры больших полушарий.	Физиология среднего, промежуточного мозга и коры больших полушарий.	3

	A) Средний мозг. Четверохолмие, ножки мозга. Промежуточный мозг. Таламенцефалон и гипоталамус. III – желудочек.	Средний мозг. Четверохолмие, ножки мозга. Ядра и проводящие пути. Водопровод, строение. Промежуточный мозг. Таламенцефалон и гипоталамус. Вегетативные ядра гипоталамической области. III – желудочек.	2
	Б) Электрические явления в коре головного мозга. ЭЭГ.	Электрические явления в коре головного мозга. ЭЭГ.	2
15	A) 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.	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.	3
	Б) Физиология желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Гипофиз.	Физиология желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Гипофиз.	3
	A) Добавочный нерв XI-пара. Подъязычный нерв XII-пара.	Добавочный нерв XI-пара. Подъязычный нерв XII-пара. Топография, ядро. Область иннервации.	2
	Б) Щитовидная железа, околощитовидные железы и вилочковая железа.	Щитовидная железа, околощитовидные железы и вилочковая железа.	2
16	A) Эндокринные железы. Иммунная система.	Эндокринные железы. Строение, топография и функции. Иммунная система. Строение, топография и функции. Понятие о дуге рефлекса.	3
	Б) Поджелудочной, надпочечный и половые железы.	Поджелудочной, надпочечный и половые железы.	3
	A) Орган зрения. Строение и функция. Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат.	Орган зрения. Строение и функция. Аккомодационный аппарат глаза. Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат. Проводящие пути и центры анализаторов зрения.	2
	Б) Физиология зрительного анализатора.	Физиология зрительного анализатора.	2
17	A) Орган равновесия и слуха. Строение.	Орган равновесия и слуха. Строение. Анатомические пути проведения и восприятия звука.	3
	Б) Физиология слухового, вестибулярного анализаторов.	Физиология слухового, вестибулярного анализаторов.	3
	A) Орган обоняния и вкуса.	Орган обоняния и вкуса. Проводящие пути и центры анализаторов обоняния и вкуса.	2
	Б) Физиология вкусового и обонятельного анализаторов.	Физиология вкусового и обонятельного анализаторов.	2

18	А) Кожа и её производные.	Кожа и её производные: эпидермис, дерма, кожные железы, жировые железы. Волосы, ногти.	3
	Б) Кожа. Функции кожи.	Кожа. Функции кожи.	3
	Рубежный контроль №2	Подвести итоги освоения результатов полученных знаний по пройденным теоретическим, симуляционным занятиям.	2
	Рубежный контроль №2	Подвести итоги освоения результатов полученных знаний по пройденным теоретическим, симуляционным занятиям.	2
	Итого: Анатомия: Физиология:		180 90 90

1.8. Методы обучения и преподавания: по анатомии:

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

по физиологии:

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

1.9. Методы оценки знаний и навыков обучающихся:

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. 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.

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	20%
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	20%
Рейтинг допуска на экзамен		x 60%
Итоговый экзамен	Тесты (50 вопросов)	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	Хорошо
C+	2,33	70-74	
C	2,00	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	Удовлетворительно
D	1,00	50-54	
F	0	0-49	
1) Оценке «отлично» соответствуют:			Неудовлетворительно

— **оценка А**, имеющая цифровой эквивалент 4,0 и процентное содержание 95-100%. Данная оценка ставится в том случае, если обучающийся показал творческое осмысление и самостоятельное практическое применение учебного материала, использование дополнительных источников для более глубокого осмысления сущности явлений и процессов, видение когнитивной структуры материала, выявление недостающих элементов структуры, дополнение ими. Высокий уровень самостоятельности и творческого подхода при выполнении задания. Выявление проблемных зон и зон риска. Креативное использование полученных знаний для решения проблемных ситуаций.

— **оценка А-**, имеющая цифровой эквивалент 3,67 и процентное содержание 90-94%. Данная оценка ставится в том случае, если обучающийся показал творческое осмысление и самостоятельное практическое применение учебного материала, использование дополнительных источников для более глубокого осмысления сущности явлений и процессов, видение когнитивной структуры материала, выявление недостающих элементов структуры, их дополнение. Выявление проблемных зон и зон риска. Креативное использование полученных знаний для решения проблемных ситуаций. Самооценка деятельности, анализ погрешностей в работе и причин их возникновения, самостоятельное исправление их и планирование действий по совершенствованию собственных навыков.

2) Оценке «хорошо» соответствуют:

— **оценка В+**, имеющая цифровой эквивалент 3,33 и процентное содержание 85-89%. Данная оценка ставится в том случае, если обучающийся показал овладение учебным материалом и практическое его применение. Самостоятельное объединение элементов с целью создания нового. Свободное оперирование учебным материалом различной степени сложности в различных ситуациях. Достаточный уровень самостоятельности и творческого подхода при выполнении задания. Допущение незначительных погрешностей в действиях и умение их исправить по рекомендации педагога;

— **оценка В**, имеющая цифровой эквивалент 3,0 и процентное содержание 80-84%. Данная оценка ставится в том случае, если обучающийся показал овладение и свободное оперирование учебным материалом и практическое его применение в стандартных и нестандартных ситуациях. Сопоставляет и дифференцирует имеющиеся данные, с целью дальнейшего их применения. Достаточный уровень самостоятельности и творческого подхода при выполнении задания. Допущение незначительных погрешностей в действиях и умение их исправить под руководством педагога.

—**оценка В-**, имеющая цифровой эквивалент 2,67 и процентное содержание 75-79%. Данная оценка ставится в том случае, если обучающийся показал овладение программным материалом, его практическое применение, демонстрация приобретенных навыков в стандартных и нестандартных ситуациях. Наличие естественной мотивации при выполнении заданий. Активное участие в выполнении задания в группе. Допущение погрешностей и ошибок, их исправление по рекомендации педагога;

—**оценка С+**, имеющая цифровой эквивалент имеющая цифровой эквивалент 2,33 и процентное содержание 70-74%. Данная оценка ставится в том случае, если обучающийся показал овладение программным материалом, его практическое применение, демонстрация приобретенных навыков в стандартных, а иногда в нестандартных ситуациях. Наличие естественной мотивации при выполнении заданий. Активное участие в выполнении задания в группе. Допущение погрешностей и незначительных ошибок, их исправление под контролем педагога.

3) Оценке «удовлетворительно» соответствуют:

– **оценка С**, имеющая цифровой эквивалент 2,0 и процентное содержание 65-69%. Данная оценка ставится в том случае, если обучающийся показал овладение программным материалом, его практическое применение, наличие навыков выполнения задания по установленным образцам. Стремление самостоятельно выполнять задания, приведение примеров, классификация, сравнение и т.д. Затруднение выполнения задания в нестандартных ситуациях. Допущение ошибок, их исправление под контролем педагога;

– **оценка С-**, имеющая цифровой эквивалент 1,67 и процентное содержание 60-64%. Данная оценка ставится в том случае, если обучающийся показал понимание учебного материала, практическое его применение в типичных ситуациях. Самостоятельное выполнение заданий без глубокого осмысливания его значимости для дальнейшего процесса, следствием которого является неполнота и непоследовательность действий, приводящая к ошибкам. Затруднение выполнения задания в нестандартных ситуациях. Допущение ошибок, их исправление под контролем педагога;

– **оценка D+**, имеющая цифровой эквивалент 1,33 и процентное содержание 55-59%. Данная оценка ставится в том случае, если обучающийся показал практическое освоение учебного материала на репродуктивном уровне. Выполнение заданий без глубокого осмысливания его значимости для дальнейшего процесса, следствием которого является неполнота и непоследовательность действий, приводящая к ошибкам. Корректировка деятельности под руководством педагога. Затруднение в выполнении задания в нестандартных ситуациях;

– **оценка D**, имеющая цифровой эквивалент 1,0 и процентное содержание 50-54%. Данная оценка ставится в том случае, если обучающийся показал практическое освоение учебного материала на репродуктивном уровне под руководством педагога. Воспроизведение терминов, понятий и фактов. Использование алгоритма выполнения работ или задания с помощью педагога. Возникновение затруднений при выполнении заданий в стандартных и нестандартных ситуациях.

4) Оценке «неудовлетворительно» соответствуют:

– **оценка F**, имеющая цифровой эквивалент 0 и процентное содержание 0-49%. Данная оценка ставится в том случае, если обучающийся показал не освоение и не раскрыто основное содержание материала; отсутствие выводов и обобщений. Грубейшие ошибки в ответе студента. Существенное отклонение от темы и изучаемой программы в процессе изложения ответа. Отказ от ответа.

Устный ответ

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Устный ответ	Отлично Соответствует баллам: 95-100; 90-94	Обучающий во время ответа не допустил каких-либо ошибок, ориентировался в теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины дал им критическую оценку, а также использовал научные достижения других дисциплин.
	Хорошо Соответствует баллам: 85-89; 80-84	Обучающий во время ответа не допустил грубых ошибок, но допустил неточности и непринципиальные ошибки,

	75-79; 70-74;	исправленные им самим, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.
	Удовлетворительно Соответствует баллам: 65-69; 60-64 50-54	Обучающий во время ответа допустил принципиальные ошибки, ограничился только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
	Неудовлетворительно Соответствует баллам 0-49	Обучающий во время ответа допустил грубые ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия, не сумел использовать научную терминологию по гистологии и физиологии.

Выполнение тестовых заданий (тестирование)

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Выполнение тестовых заданий (тестирование)	Отлично Соответствует баллам: 95-100; 90-94	Обучающий выполнил правильно 90-100% тестовых заданий.
	Хорошо Соответствует баллам: 85-89; 80-84 75-79; 70-74	Обучающий выполнил правильно 70-89% тестовых заданий.
	Удовлетворительно Соответствует баллам: 65-69; 60-64; 50-54	Обучающий выполнил правильно 50-69% тестовых заданий.
	Неудовлетворительно Соответствует баллам 0-49	Обучающий выполнил правильно менее 50% тестовых заданий.

Составление глоссария

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Составление глоссария	Отлично соответствует баллам: 95-100; 90-94	Обучающий составил глоссарий по теме в назначенный срок, самостоятельно, аккуратно, без ошибок, объемом не менее 20 слов, правильно сформулировал понятия.
	Хорошо соответствует баллам: 85-89; 80-84; 75-79; 70-74;	Обучающий составил глоссарий по теме в назначенный срок, самостоятельно, аккуратно, объемом не менее 20 слов, правильно сформулировал понятия, при составлении глоссария допустил непринципиальные ошибки.
	Удовлетворительно соответствует баллам: 65-69;	Обучающий составил глоссарий по теме в назначенный срок, самостоятельно, но неаккуратно, объемом не менее 20 слов, при

	60-64; 50-54	составлении глоссария допустил принципиальные ошибки.
	Неудовлетворительно соответствует баллам 0-49	Обучающий не составил глоссарий по теме в назначенный срок, или составил его в назначенный срок, но несамостоятельно, неаккуратно, объемом менее 20 слов по теме, при составлении глоссария допустил грубые ошибки.

1.10. Материально-техническое обеспечение:

- Оборудование:** компьютеры, мультимедийный проектор, интерактивная доска.
- Дополнительный материал:** планшеты, плакаты, скелеты, манекены, туловища.

1.10.1. Основная литература.

По Анатомии:

На русском языке:

Основная:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Привес М. Г. Анатомия человека : учебник. -12-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Изд. дом. СПБМАПО, 2009.

Дополнительная:

- Неттер Ф. Атлас анатомии человека: атлас - М. ГЭОТАР Медиа, 2015. - 624 с
- 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
- Анатомия по Пирогову, Атлас анатомии человека. В 3 т. Т. 2. Голова, Шея: М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013
- Боянович Ю. В. Анатомия человека: атлас. - Ростов н/Д: Феникс, 2011

Электронный ресурс:

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/
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:

- Ситуационные задачи по курсу нормальной физиологии: учебно-метод. пособие /В. К. Касымбеков [и др.]. - Алматы :Эверо, 2016. - 144 с.
- Нұрмұхамбетұлы, Ә. Орысша-қазақша медициналық (физиологиялық) сөздік = Русско-казахский (физиологический) словарь : словарь. - Алматы :Эверо, 2014. - 903 с.

Электронный ресурс:

- Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. - эл. опт.диск
- Основы общей физиологии: учебник / А.Х. Шандаулов.— Алматы: Эверо,2020.— 240 б.: https://elib.kz/ru/search/read_book/91
- 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/
- 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/
- Кузина, С. И. Нормальная физиология : учебное пособие / С. И. Кузина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. <https://www.iprbookshop.ru/80993>
- 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>
- Бабкин, С. М. Нормальная физиология : учебное пособие / С. М. Бабкин, В. И. Беляков. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 66 с. <https://www.iprbookshop.ru/10130>