



**Министерство здравоохранения Республики Казахстан
АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
медицинский колледж при академии**

«УТВЕРЖДАЮ»

директор медицинского колледжа

А.М.Кушкарова

«_____» 20 ____ г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины/модуля: «Физиология с основами анатомии и патологии»

Специальность: 09160100- «Фармация»

Квалификация: 4S 09160101 -«Фармацевт»

Форма обучения: дневной

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

Индекс циклов и дисциплин: ЖКП 05 ОПД 05

Курс: 1 курс

Семестр: I, II семестр

Дисциплина: «Физиология с основами анатомии и патологии»

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость всего часов/кредитов КZ – 168 часов/7 кредитов

Аудиторные – 60

Симуляция – 108

Шымкент, 2025

Разработан с учетом требований нормативного документа: Закон Республики Казахстан «Об образовании» 27.07.2007 г. № 319-III.

Силлабус по модулю «Анатомия, физиология и патология» составлен:
Преподаватель кафедры "Морфологические дисциплины": Утебаева Ж.А.

На основании рабочего учебного плана по специальности: 09160100- «Фармация»
Квалификация: 4S 09160101 -«Фармацевт»

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры "Морфологические дисциплины"
протокол № ____ от « ____ » 2025 г.
Заведующая кафедры _____ Ералхан А.К.

Рассмотрен на заседании Предметно-циклической комиссии кафедры
протокол № ____ от « ____ » 2025 г.
Председатель: _____ Темир И.О.

Рассмотрен и утвержден на заседании методического совета медицинского колледжа при
АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
протокол № ____ от « ____ » 2025 г.
Председатель: _____ Мамбеталиева Г.О.

1.1 Введение

Дисциплина анатомии являются обязательными для изучения студентами всех медицинских специальностей, поскольку это наука, изучающие строение органов и систем человека и их функции.

Анатомия человека – наука о формах и строении, происхождении и развитии человека.

Анатомия предусматривает систематическое описание формы, строения, положения и топографических взаимоотношений частей и органов тела с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей. Анатомия является дисциплиной, составляющей фундамент медицинских знаний.

Физиология-наука, изучающая механизм жизнедеятельности здорового человека.

Патологическая физиология – это наука, изучающая изменения в работе организма, которые возникают под влиянием различных патологических процессов. Эта дисциплина объединяет в себе знания физиологии и патологии, позволяя более полно понять механизмы болезней и разработать эффективные методы их лечения.

Причины патологической физиологии могут быть различными. Они могут быть вызваны нарушением работы отдельных органов или систем организма, наличием врожденных или приобретенных патологий, действием инфекций или воспалительных процессов. Также важное значение имеет наследственность и образ жизни человека.

1.1. Цель предмета: при изучении анатомии человека учитываются условия жизни и работы человека, так как в целях изучения дисциплины рассматриваются закономерности эволюции человека, ее изменчивость в результате определенного воздействия на окружающую среду. Рассмотрение строения тела, организма человека совместно с его средой жизни позволяет рассматривать анатомию личности вместе с его жизненными и трудовыми навыками, так как специалисты этой специальности оказывают непосредственную медицинскую помощь отдельным людям.

1.2. Задачи предмета:

- сформировать основу знаний о строении органов и систем органов;
- уметь определять положение и проекцию органов и их частей для освоения навыков оказания скорой и неотложной медицинской помощи;
- дать знания об основных физиологических характеристиках здорового человека, с учетом половых и возрастных особенностей;
- научить применять знания об основных закономерностях, механизмах формирования целостных реакций организма и различных уровнях их регуляции;
- формировать системные знания о жизни деятельности организма во взаимосвязи с окружающей средой;

1.4. Конечные результаты обучения:

1) Эмоционально психологические: проявляет самосознание, понимает свои потребности и побуждения.

-понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.

- владеет анатомической и физиологической терминологией. Знает основные приемы работы с анатомическими и физиологическими препаратами, учебными пособиями;

- знает общие закономерности функционирования клеток, тканей, органов, систем, механизмы регуляции, рассматриваемые с позиций общей физиологии и интегративной поведенческой деятельности человека;
- знает сущность методов исследования различных функций человека, широко применяемых в практической медицине;
- знает физиологические показатели здорового человека. Объясняет механизмы регуляции деятельности целого организма;
- знает структуру, классификацию, функции опорно-двигательного аппарата и мышц;
- изучает структуру, анатомию, топографию пищеварительной и дыхательной системы;
- оценивает структуру, анатомию, топографию мочеполовой системы;
- познакомиться с общим построением сердечно-сосудистой системы, знакомиться с процессом большого и малого кровообращения;
- описывает функции спинномозговых и черепно-мозговых нервов, определяет области их иннервации;
- перечисляет эндокринные железы и дает им характеристику;
- знакомится с топографическим расположением органов чувств и функциями, выполняемыми;
- знакомится с кожей и ее вспомогательными аппаратами и их функциональными функциями.

2) Регулятивно-аналитические: организует и оценивает собственную деятельность при выполнении профессиональных задач.

- определяет задачи и планирует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач базовой категории сложности с учетом поставленной цели, оценивает их эффективность и качество
- самостоятельно решает практические задачи базовой категории сложности в области фармацевтической деятельности в пределах компетенции, анализирует рабочую ситуацию и ее предсказуемые изменения, производит текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию.

3). Социально – коммуникативные: эффективно взаимодействует с разными людьми в различных ситуациях с использованием широкого спектра технологий.

- использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- использует нормативно-правовую документацию в области фармацевтической деятельности.
- владеет профессиональной терминологией;
- владеет комплексом коммуникативных навыков, необходимых для работы в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.
- ставит цели, мотивирует деятельность подчиненных, организовывает и контролирует их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

4). Компетенции самосовершенствования: признает свои потребности в обучении и ставит учебные цели, применяя навыки управления информацией, критического мышления и принятия решений.

- самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение своей квалификации.
- ведет и пропагандирует здоровый образ жизни, занимается физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

1.5. Пререквизиты: школьный курс биологии

1.6. Постреквизиты: молекулярная биология с основами медицинской генетики

1.7. Тематический план: темы, краткое содержания, формы/методы/технологии обучения и количество часов (самостоятельная работа обучающихся, самостоятельная работа обучающихся с преподавателем, аудиторные занятия, симуляционные занятия)

**3.9.1. Темы аудиторных занятий и их содержание
(А-анатомия, Б-физиология, В-патология)**

| № | Наименование тем | Содержание | Кол. часов |
|---|---|--|------------|
| 1 | А) Остеология. Общая анатомия опорно-двигательного аппарата. Кость как орган. Строение и развитие костей. Роль социального и биологического факторов в развитии и строении скелета. | Строение и развитие костей. Классификация костей. Позвоночный столб, грудина, ребры. Строение костей плечевого пояса и свободной верхней и нижней конечности. конечности. | 1 |
| | Б) Общая характеристика физиологии как науки. Возбудимость, биоэлектрические явления в живых тканях. | Физиология как наука о функционировании (жизнедеятельности) здорового организма. Физиология возбудимых тканей. Потенциал покоя. Потенциал действия. Транспорт веществ через мембрану. Рефрактерность. Особенности процессов возбуждения и торможения | 1 |
| | В) Предмет, задачи и методы патологической физиологии. Общая нозология. | Предмет, цели и задачи патологической физиологии. Методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии. Болезнь, понятие, стадии, исходы. Понятие об этиологии и патогенезе. Классификация этиологических факторов. Ведущее звено и «порочный круг» патогенеза. Механизмы выздоровления. Этиотропный и патогенетический принципы лечения болезней | 1 |
| 2 | А) Краниология. Анатомия и топография черепа в целом. | 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 | 1 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | слезная кости. | |
| | Б) Особенности процессов возбуждения и торможения | Рефрактерность. Особенности процессов возбуждения и торможения | 1 |
| | В) Общая нозология. Общая этиология и пато-генез | Понятие об этиологии и патогенезе. Клас-сификация этиологических факторов. Ведущее звено и «порочный круг» патогенеза. Механизмы выздоровления. Этиотропный и патогенети-ческий принципы лечения бо-лезней | 1 |
| 3 | 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. | 2 |
| | Б) Общая характеристика ЦНС. Вегетативная нервная система. | 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. Возбуждение в нервных центрах | 1 |
| | В) Воспаление Гипоксия . | Воспаление, понятие. Этиология воспаления. Основные компоненты воспаления – альтерация, экссудация, эми-грация лейкоцитов, пролифе-рация. Биологическое значение воспаления. Местные и общие признаки воспаления. Патофизиологические принципы лечения воспаления | 1 |
| 4 | А) Миология. Мышца как орган. Развитие мышц в онтогенезе. Вспомогательный аппарат мышц. Биомеханика мышц. Классификация мышц. | 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 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | живота. Паходой канал. Мышицы и фасции плечевого пояса и свободной верхней конечности: строение, топография и функции.Мышцы и фасции таза и нижней конечности. | |
| | Б) Физиологические свойства скелетных, сердечной и гладких мышц. Механизм мышечного сокращения и расслабления. | Механизм мышечного сокращения и расслабления. Утомление мышц. Морфо-физиологические особенности гладких мышц. Понятие о центральных и периферических отделах симпатического, парасимпатического, метасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Значение вегетативной иннервации | 1 |
| | В) Опухоли | Опухоли, определение, виды. Биологические особенности опухолей. Этиология опухолей. Канцерогенез, стадии. Антибластомная резистентность организма. Принципы профилактики и лечения опухолей | 1 |
| 5 | 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. | 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 |
| | Б) Функции пищеварительной системы. Пищеварение в полости рта и в желудке, регуляция этого процесса. Пищеварение в тонком кишечнике. Моторика. Механизмы всасывания. Функции печени и поджелудочной железы в процессе пищеварения. Обмен веществ и энергии. Питание. Терморегуляция.Функции печени и поджелудочной железы в процессе пищеварения. | 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. Вегетативная нервная система. Общие принципы строения. Сущность обмена веществ и энергии. Основной обмен. Физиология рационального питания. Режим питания. Терморегуляция и его виды. | 2 |

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| | | Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. | | |
| | | Б) Патофизиология пищеварения. Патофизиология печени | | |
| 6 | А) Общая характеристика органов дыхания. Наружный нос. Полость носа. Гортань, трахея. Бронхи. Легкие строение, топография и функции. Средостение. Плевра. | Недостаточность пищева-рения. Общая этиология и патогенез нарушений пищева-рения и функций печени. Печеночная недостаточность. Печеночная кома. Патофизиологические принципы профилактики и лечения болезней пищеварительной системы, печени и желчевыводящих путей | 2 | |
| | | Б) Физиология дыхания. | Общая характеристика органов дыхания. Наружный нос. Полость носа. Гортань. Трахея. Бронхи: строение и функции. Легкие строение, топография и функции. Плевра, синусы плевры. Средостение. | 2 |
| 7 | В) Патофизиология внешнего дыхания | Внешнее дыхание. Транспорт газов кровью. Диффузия газов в разных средах. Методы исследования дыхания. | 1 | |
| | | Общая этиология и патогенез расстройств системы внешнего дыхания. Понятие о дыхательной недостаточности. Нарушения альвеолярной вентиляции, диффузии и перфузии. Патофизиологические принципы профилактики и лечения нарушений системы внешнего дыхания | 1 | |
| 7 | А) Анатомия мочевыводящих и половых путей: Почки. Строение и топография. Особенности кровообращения. Мужские и женские половые органы. Топография, строение. | Анатомия мочевыводящих путей: мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Почки. Строение и топография. Особенности кровообращения. Мужские и женские половые органы. Топография и строение. Функциональное значение и возрастные особенности. Мышцы и фасции промежности половых органов | 2 | |
| | | Б) Физиология выделительной системы. Механизм мочеобразования, его регуляция. | Физиология выделительной системы. Механизм мочеобразования, его регуляция. | 2 |
| | | В) Патофизиология почек | Общая этиология и патогенез нарушений функций почек. Нарушения клубочковой фильтрации, канальцевой реабсорбции, секреции и экс-креции. Патофизиологические принципы профилактики и лечения болезней | 2 |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | почек и мочевыводящих путей | |
| 8 | <p>А) Ангиология. Понятие о микроциркуляции. Коллатеральное кровообращение. Сердце, камера сердца. Строение стенок сердца. Перикард. Аорта, ее части, ветви. Дуга аорты. Плечеголовной ствол. Артерии большого и малого круга кровообращения. Общая, наружная и внутренняя сонные артерии. Общая, наружная и внутренняя сонные артерии. Артериальный круг головного мозга Грудная и брюшная аорта. Подключичная артерия. Кровоснабжение спинного мозга. Подмышечная, плечевая артерии. Общая, наружная и внутренняя подвздошная и бедренная артерия. Подколенная артерия. Артерии голени и стопы. Система нижней полой вены. Источники ее формирования, топография. Воротная вена .Вены головного мозга.</p> | <p>Аорта. Аорта, ее части, ветви, дуга аорты. Плечеголовной ствол. Общая анатомия сосудистой системы. Схема кровообращения.</p> <p>Общая, наружная и внутренняя сонные артерии. Система нижней полой вены. Источники ее формирования, топография.. Система внутренней, наружной и передней яремных вен. Вены верхней и нижних конечности. Кава –кавальные и порто-кавальные анастомозы</p> <p>Лимфатическая система.</p> <p>Лимфатические узлы, капилляры, сосуды, стволы, коллекторы, протоки, их топографиясы. Селезенка</p> | 1 |
| | <p>Б) Строение сердца и сосудов. Методы исследования сердечной деятельности.ЭКГ. Параметры гемодинамики. Физиология крови. Эритроциты. Гемолиз и его виды.СОЭ.</p> | <p>Физиологические свойства сердечной мышцы. Функции сердца. Нервная регуляция. Вегетативная иннервация сердца. Функциональная классификация сосудов.</p> <p>Параметры гемодинамики.</p> | 1 |
| | <p>В) Патофизиология сердца. Патофизиология системы крови.</p> | <p>Сердечная недостаточность, классификация, формы. Механизмы компенсации и де-компенсации сердечной не-достаточности. Некрозы мио-карда, причины, патогенез. Аритмии сердца, классификация, этиология, механизмы возникновения. Патофизиологические принципы профилактики и лечения сердечной недостаточности, некрозов миокарда и аритмий сердца</p> | 1 |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 9 | A) Лимфатическая система. Лимфатические узлы, капилляры, сосуды, стволы, коллекторы, протоки. | Лимфатическая система. Лимфатические узлы, капилляры, сосуды, стволы, коллекторы, протоки, их топографиясы. Селезенка | 1 |
| | Б) Лейкоциты. Тромбоциты. Группа крови. Резус-фактор Иммунитет | Параметры гемодинамики. Группа крови. Резус-фактор Иммунитет | 1 |
| | В) Патология лейкоцитов. Нарушения гемостаза | Патофизиологические принципы профилактики и лечения сердечной недостаточности, некрозов миокарда и аритмий сердца | 1 |
| 10 | A) Неврология. Спинной мозг, форма, топография. Оболочка спинного мозга. Внутреннее строение. Спинно-мозговые нервы, задние ветви спинномозговых нервов, передние ветви грудных нервов. Шейное сплетение. Области иннервации. Плечевое сплетение. Короткие, длинные ветви. | Спинной мозг, форма, топография. Серое вещество. Внутреннее строение. Корешки, ганглия. Белое вещество спинного мозга. Сегментарный и надсегментарный аппараты. Передние ветви грудных нервов. Шейное сплетение. Области иннервации. Плечевое сплетение. Короткие, длинные ветви. Поясничное сплетение. Крестцовое и копчиковое сплетения. | 2 |
| | Б) Частная физиология ЦНС. Спинной мозг, продолговатый мозг, мозжечок. | Двигательные, сенсорные, регуляторные, проводящие, интегративные функции спинного, овального, заднего мозга. Двигательные, сенсорные, регуляторные, интегративные функции среднего, промежуточного мозга и большого полушария головного мозга. | 1 |
| | В) Патофизиология нервной системы. Нарушения высшей нервной деятельности. Неврозы | Этиология и патогенез нарушений функции нервной системы. Болевые ощущения, понятие, виды, общая характеристика, принципы лечения. Нарушения высшей нервной деятельности. Неврозы, этиология, патогенез | 1 |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 11 | A) Общая характеристика мозга. 12 пар мозговых нервов. Оболочки, пластиинки, отростки головного мозга. Задний мозг. Овальный мозг и его строение. Мост, его топография, строительство. Мозжечок: форма, строение, топография. Средний мозг. Четыре бугорка. Мозговые конечности. Водопровод мозга. Промежуточный мозг. Таламенцелофон и гипоталамус. Последний мозг. Пути мозга. Передний соединитель. Мозолистое тело. Купол. Гипокамп. | Оболочки мозга . Задний мозг. Продолговатый мозг, мост, мозжечковые конечности, строение, топография, ромбовидная ямка. Мозговые нервы, топография ядер. Проводящие пути. Средний мозг. Четыре бугорка. Мозговые конечности. Ядра и проводящие пути. Водопровод мозга. Промежуточный. Таламенцелофон и гипоталамус. Вегетативные ядра области гипоталамуса. Третий желудочек. Области нервирования. | 2 |
| | Б) Понятие о высшей нервной деятельности. Типы высшей нервной деятельности. | Условные и безусловные рефлексы. Инстинкт. Физиологические основы психической деятельности. Учение И. П. Павлова о высших нервных типах. Общие принципы формирования поведения. Врожденные и приобретенные типы. | 1 |
| | В) Аллергия. | Аллергия, определение, этиология. Аллергены, их виды. Классификация и общий патогенез аллергических прорывов. Патофизиологические принципы профилактики и лечения аллергических прорывов. Особенности патогенеза I, II, III, IV видов аллергических прорывов. Проявления и патогенез наиболее распространенных аллергических заболеваний. Аллергические прорывы-возрастные особенности организма. | 1 |
| 12 | А) Черепные нервы, тройничный нерв/V-пара/. Области иннервации, лицевой нерв / VII-пара/. Язык-глоточный нерв / IX-пара/. Блуждающий нерв / X-пара/. Запасной нерв / XI-пара/. Крестцовый нерв / XII-пара/. Топография, ядро. Области нервирования. | Нервы головного мозга VII, VIII, IX, X, XI, XII. области иннервации. . Вегетативная нервная система, закономерности построения, функции. Центры симпатической системы | 2 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | | |
| | Б) Терморегуляция. Питание.Обмен веществ и энергии. | Физиология рационального питания. Режим питания. Терморегуляция и виды.Значение обмена веществ. Основной обмен. Регуляция белкового, жирового и углеводного обмена. | 1 |
| | В) нарушения водно-электролитного обмена.Нарушения углеводного обмена. | Понятие положительного и отрицательного водного баланса. Этиология и патогенез обезвоживания и гипергидратации. Патогенезные состояния отека. Патофизиологические принципы профилактики и лечения отеков. Однородные виды нарушений электролитного обмена. Нарушения водно - электролитного обмена возрастные особенности.Гомогенные формы нарушений углеводного обмена. Гипогликемия, виды, причины и механизмы развития. Гипергликемия, виды, причины и механизмы развития. Возрастные особенности нарушений углеводного обмена | 1 |
| 13 | А) Эндокринная система. Органы иммунной системы. Строение, топография и функции. Лимфатическая система. Лимфатические капилляры, сосуды, стебли, каналы, проходы. | Морфофункциональная анатомия, топография эндокринных органов. Морфофункциональная анатомия, топография иммунной системы. Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат. Проводящие пути и центры зрительного анализатора | 2 |
| | Б) Гормональная регуляция физиологических функций. Общие свойства гормонов, классификация. Гипоталамо-гипофизарно - надпочечниковая система. Физиология желез внутренней секреции | Структурно-функциональная организация эндокринной системы. Гипоталамо-гипофизарно -адреналовая система. Железы внутренней секреции. Гормональная регуляция физиологических функций. Общие свойства гормонов, классификация. Функции гипофиза, эпифиза, щитовидной и околощитовидной желез, надпочечников. | 1 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | B) Патофизиология отдельных эндокринных желез. | Гипо- и гиперфункция гипофиза, причины, проявления. Пангипопитуитаризм. Гипо- и гиперфункция надпочечников, причины, проявления. Кортикостероидная недостаточность. Гипо- и гиперфункция щитовидной железы, причины, проявления. Гипо- и гиперфункция паратитовидных желез, причины, проявления. Нарушения внутрисекреторной функции поджелудочной железы. Сахарный диабет, типы, этиопатогенез, осложнения. Диабетическая кома, виды, механизмы развития. Возрастные особенности эндокринных нарушений | 1 |
| 14 | A) Орган зрения. Аккомодационный аппарат глаза. Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат. Орган слуха. Строение и функциональные особенности. Орган равновесия. Проводящие пути и равновесия. | 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. | 2 |
| | B) Обмен веществ и энергии. Физиология рационального питания. Режим питания. Терморегуляция | Сущность обмена веществ и энергии. Основной обмен. Полноценное, рациональное адаптированное питание. Режим питания. Терморегуляция понятие, виды. | 1 |
| 15 | B) Нарушения углеводного обмена. Нарушения водно-электролитного обмена | Типовые формы нарушений углеводного обмена. Гипогликемия, виды, причины и механизмы развития. Гипергликемия, виды, причины и механизмы развития. Сахарный диабет, типы, этиология и патогенез. Понятие о положительном и отрицательном водном балансе. Этиология и патогенез де-гидратации и гипергидратации. Патогенетические факторы отеков. Принципы профилактики и терапии отеков. Типовые формы патологии электролитного обмена. | 1 |
| 15 | A) Орган обоняния и вкуса. Проводящие пути и центры | Орган обоняния и вкуса. Проводящие пути и центры анализаторов обоняния и | 2 |

| | | | |
|--------------------|---|--|-----------|
| | анализаторов обоняния и вкуса. Кожа и её производные. | вкуса. Кожа и её производные. | |
| | Б) Функции кожи | Кожа и ее производные: функции эпидермиса, дермы, гиподермы. | 1 |
| | В) Нарушения периферического кровообращения | Основные виды нарушений периферического кровообращения. Причины, механизмы развития, внешние проявления и последствия артериальной и венозной гиперемии. | 1 |
| Итого: | | | 60 |
| Анатомия: | | | 26 |
| Физиология: | | | 17 |
| Патология: | | | 17 |

2.9.2. Тематический план симуляционных занятий

| № | Наименование тем | Содержание | Кол часов |
|---|---|---|--------------|
| 1 | А) Предмет и задачи анатомии. Остеология-наука о костях. Кости туловища. Анатомическая терминология. Понятие об основных осях, плоскостях человека. Кость как орган. Позвоночный столб. Строение ребер, грудины. Кости плечевого пояса. Строение костей свободного отдела верхней конечности. Кости тазового пояса. Кости нижней конечностей. | Основные латинские анатомические термины. Плоскости и оси. . Общий обзор скелета. Строение и развитие костей. Позвоночный столб. Шейные, грудные, поясничные позвонки. Крестец, копчик. Строение ребер, грудины и дать общую характеристику. 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. | 3 |
| | Б) Общая характеристика физиологии как науки. Возбудимость, биоэлектрические явления в живых тканях. | Физиология как наука о функционировании (жизнедеятельности) здорового организма. Физиология возбудимых тканей. Потенциал покоя. Потенциал действия. Транспорт веществ через мембрану. Рефрактерность. Особенности процессов возбуждения и торможения | 2 |
| | В) Предмет, задачи и методы патологической физиологии. | Предмет, цели и задачи патологической физиологии. Методы патофизиологии. | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Основные понятия общей нозологии. Болезнь, понятие, стадии, исходы. Понятие об этиологии и патогенезе. Классификация этиологических факторов. Ведущее звено и «порочный круг» патогенеза. Механизмы выздоровления. Этиотропный и патогенетический принципы лечения болезней | |
| 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. | 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) Особенности процессов возбуждения и торможения | Классификация морффункциональных 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. Возбуждение в нервных центрах | 2 |
| | В) Общая нозология. Общая этиология и патогенез | Воспаление, понятие. Этио-логия воспаления. Основные компоненты воспаления – альтерация, экссудация, эми-грация лейкоцитов, пролифе-рация. Биологическое значение воспаления. Местные и общие признаки воспаления. Патофизиологические принципы лечения воспаления | 2 |
| 3 | А) Артросиндромология. Позвоночный столб. Соединение позвоночного столба с черепом. Височно-нижнечелюстной сустав. Грудная клетка. Соединения костей верхней конечности между собой и с туловищем. Тазобедренный сустав. Соединения костей нижних | Классификация соединения костей. Шейные, грудные, поясничные позвонки, крестец и копчик. Атланто-затылочный сустав. Височно-нижнечелюстной сустав. Грудная клетка. Соединение ребер с грудной. Плечевой сустав. Локтевой сустав. Соединения костей предплечья. Суставы и связки кисти. Тазобедренный | 3 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | конечностей. | сустав. крестцово-подвздошное сочленение. Таз как целое, его размеры. Коленный сустав, соединение костей колени между собой, голеностопный сустав, соединения костей стопы. | |
| | Б) Вегетативная нервная система. Общая характеристика ЦНС | Понятие о центральных и периферических отделах симпатического, парасимпатического, метасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Значение вегетативной иннервации | 2 |
| | В) Гипоксия. Воспаление. | Гипоксия, понятие. Классификация гипоксических состояний. Этиология и патогенез основных типов гипоксии. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии. Патофизиологические принципы профилактики и терапии гипоксических состояний. | 1 |
| 4 | 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. Диафрагма, ее строение и функции. Мышцы и фасции живота. Белая линия живота. Мышцы и фасции плечевого пояса. Топографическое анатомическое формирование кисти. Мышцы и фасции тазового пояса и кончика стопы. | Миология и его строение. Виды мышц. Мышцы головы: Мимические и жевательные мышцы, фасции. Мышцы и фасции шеи, топография шеи. Мышцы выше и ниже поясничной кости. Глубокие мышцы шеи. Мышцы и фасции груди. Топография груди. Мышцы и фасции спины. Диафрагма, ее строение и функции. Мышцы живота. Влагалище прямой мышцы живота. Пупочное кольцо. Паховый канал. Брюшной пресс. Мышцы и щупальца плечевого пояса и плеча, предплечья, кончика /головы/ кисти. Топографическое анатомическое формирование кисти. Мышцы и фасции тазового пояса и кончика стопы. Топографо-анатомическое образование бедер и ног. | 3 |
| | Б) Физиологические свойства скелетных, сердечной и гладких мышц. Механизм мышечного сокращения и расслабления. | Механизм мышечного сокращения и расслабления. Утомление мышц. Морфо-физиологические особенности гладких мышц. | 1 |
| | В) Опухоли | Опухоли, определение, виды. Биологические особенности опухолей. Этиология опухолей. Канцерогенез, стадии. Антибластомная резистентность организма. Принципы профилактики и лечения опухолей | 2 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| 5 | A) Спланхнология-учение о внутренних органах. Пищеварительная система. Общий обзор органов пищеварения. Топография, части, строение стенок кишечника. Понятие внутренностей. | Спланхнология-это учение о внутренних органах. Пищеварительная система. Общий обзор органов пищеварения. Ротовая полость, язык, зубы. Слюнные железы. Небо, глотка, пищевод, строение желудка, топография, функции топография кишечника, части, строение стенок. | 3 |
| | Б) Функции пищеварительной системы. Пищеварение в полости рта и в желудке, регуляция этого процесса. Пищеварение в тонком кишечнике. Моторика. Механизмы всасывания. | Физиология пищеварительной системы. Моторная, секреторная, всасывательная, экскреторная функции полости рта и желудка. Моторная, секреторная, всасывательная, экскреторная функции тонкого кишечника. | 1 |
| | В) Патофизиология пищеварения. | Недостаточность пищева-рения. Общая этиология и па-тогенез нарушений пищева-рения и функций печени. | 2 |
| 6 | A) Пути и проходы я брюшных отделов брюшной полости. Печень ,желчный пузырь, поджелудочная железа, топография, строение, функции. | Понятие внутренностей. Пути и проходы брюшных отделов брюшной полости. Печень, внутреннее строение печени, сегменты ,желчный пузырь, поджелудочная железа, топография, строение, функции. | 2 |
| | Б) Функции печени и поджелудочной железы в процессе пищеварения. | Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. | 2 |
| | В) Патофизиология печени | Печеночная недостаточность. Печеночная кома. Патофизиологические принципы профилактики и лечения бо-лезней пищеварительной системы, печени и желчевы-водящих путей Патофи-зиологические принципы профилактики и лечения бо-лезней пищеварительной системы, печени и желчевы-водящих путей | 2 |
| 7 | A) 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 дыхания. | Внешнее дыхание. Транспорт газов кровью. Диффузия газов в разных средах. Методы исследования дыхания. | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | В) Патофизиология внешнего дыхания | Общая этиология и патогенез расстройств системы внешнего дыхания. Понятие о дыхательной недостаточности. Нарушения альвеолярной вентиляции, диффузии и перфузии. Патофизиологические принципы профилактики и лечения нарушений системы внешнего дыхания | 2 |
| 8 | А) Почки. Строение и топография. Особенности кровообращения. Мужские и женские половые органы. Топография и строение. | Строение и топография почек. Особенности кровообращения. Анатомия мочевыводящих путей: мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Топография и строение. Функциональное значение и возрастные особенности. Мышцы и фасции промежности. | 3 |
| | Б) Физиология выделительной системы. Механизм мочеобразования, его регуляция. | Физиология выделительной системы. Механизм мочеобразования, его регуляция. | 1 |
| | В) Патофизиология почек | Общая этиология и патогенез нарушений функций почек. Нарушения клубочковой фильтрации, канальцевой реабсорбции, секреции и экс-креции. Патофизиологические принципы профилактики и лечения болезней почек и мочевыводящих путей | 2 |
| 9 | А) Рубежный контроль-1 | Общая анатомия сосудистой системы. Схема кровообращения. Сердце, камера сердца. Строение стенок сердца. Перикард, топография сердца. Артерии большого и малого круга кровообращения. Аорта, ее части, ветви, дуга аорты. Плечеголовной ствол. | 2 |
| | Б) Рубежный контроль-1 | Понятие о внутренней среде организма. Общие физико-химические свойства крови. Количество, функции, состав крови. Форменные элементы крови. Тромбоциты. Гемостаз. Группа крови. Резус фактор. Иммунитет. | 2 |
| | В) Рубежный контроль-1 | Анемии, определение. Этиология, патогенез, классификация и основные гематологические проявления анемий. Эритроцитозы, понятие, виды. Лейкоцитозы, лейкопения, понятие, виды, причины. Изменения лейкоцитарной формулы. Геморрагический синдром, виды, | 2 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | причины, патогенез. Тромботический синдром, патогенез. ДВС-синдром, стадии, патогенез. Патофизиологические принципы профилактики и лечения нарушений системы крови | |
| 10 | A) Ангиология. Общая Анатомия сосудистой системы. Сердце, его камеры. Артерии большого и малого круга кровообращения. | Общая Анатомия сосудистой системы. Сердце, его камеры. Строение стенок сердца. Перикард. Топография сердца артерии большого круга кровообращения. Аорта, ее отделы, ветви. Дуга аорты. Плечо-головка. | 2 |
| | Б) Строение сердца и сосудов. Методы исследования сердечной деятельности. ЭКГ. | Физиологические свойства сердечной мышцы. Функции сердца. Нервная регуляция. Вегетативная иннервация сердца. Функциональная классификация сосудов. | 2 |
| | В) Патофизиология сердца. Патология системы крови. | Сердечная недостаточность, классификация, формы. Механизмы компенсации и декомпенсации сердечной недостаточности. Некрозы миокарда, причины, патогенез. | 2 |
| 11 | A) Общая сонная артерия. Наружная, внутренняя сонная артерия. Артериальная окружность мозга. Подключичная артерия. Кровоснабжение спинного мозга. Ветви грудной и брюшной аорты. Общие, внутренние и внешние подвздошные артерии. | Источники его формирования, топография. Система внутренних наружных и передних воротничковых вен. Подключичная Вена. Вены рук. Сочлененные и полусухожильные вены. | 2 |
| | Б) Физиология крови. Эритроциты. Гемолиз, его виды. СОЭ. Лейкоциты. Тромбоциты. | Физические, химические общие свойства крови. Состав, количество и функция крови. Форменные элементы крови. Тромбоциты. Гемостаз. Группы крови. Резус фактор. Иммунитет. | 2 |
| | В) Аритмии сердца. | Аритмии сердца, классификация, этиология, механизмы возникновения. Патофизиологические принципы профилактики и лечения сердечной недостаточности, некрозов миокарда и аритмий сердца | 2 |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 12 | A) Верхняя полая венозная система. Вены головного мозга. Вены корусных стенок. Позвоночные сплетения. Нижняя полая венозная система. Источники его формирования. Вены ног. Воротная вена. Источники его формирования. Кава-кавальный и порто-кавальный анастомозы. | Вены стенок корпуса. Позвоночные сплетения. Стеночные вены, органные вены дать общую характеристику. Нижняя полая венозная система. Источники его формирования. Вены ног. Дать общую характеристику поверхностных и глубоких вен. Воротная вена. Источники его формирования. Кава-кавальный и порто-кавальный анастомозы. Кровообращение плода. | 3 |
| | Б) Показатели гемодинамики. | Показатели гемодинамики. Артериальное давление. Систолическое, диастолическое и различное давление | 1 |
| | В) Патофизиология нервной системы. | В) Патофизиология нервной системы. Нарушения высшей нервной деятельности. Неврозы | 2 |
| 13 | A) Понятие о нервной системе – неврология. Центральная нервная система. Строение спинного мозга. Задний мозг. Прологоватый мозг, мост. Мозжечок, форма, строение, топография. Ромбовидная ямка, 4 желудочек . Последний мозг. Мозолистое тело. Гипокамп, внутренняя капсула. | Понятиео нервной системе-неврология. Серое вещество, строение. Корневища, узлы. Белое вещество спинного мозга. Сегментарный и сегментарный аппарат. Спинномозговые оболочки. Задний мозг. Овальный мозг, мост, общая характеристика, структура и топография. Мозжечок, строение, топография. Конечности и состав мозжечка. Бело-серое вещество мозжечка. Ромбовидная ямка ИУ желудочек. Мозговые нервы, топография ядер. Проводящие пути. Последний мозг. Бородавчатое тело. Купол, гипокамп, внутренняя капсула. Проводящие пути. Базальные/ основные / ядра. | 3 |
| | Б) Частная физиология ЦНС. | Двигательные, сенсорные, регуляторные, проводящие, интегративные функции спинного , овального, заднего мозга. Двигательные, сенсорные, регуляторные, интегративные функции среднего , промежуточного мозга и большого полушария головного мозга. | 2 |
| | В) Нарушения высшей нервной деятельности. Неврозы | Нарушения высшей нервной деятельности. Неврозы, этиология, патогенез | 1 |
| 14 | А) Средний мозг. Четыре бугорка. | Средний мозг. Четыре бугорка. | 3 |

| | | | |
|----|--|--|----------------------------|
| | <p>Мозговые конечности. Промежуточный. Таламенцелофон и гипоталамус. Третий желудочек-это нервы головного мозга. Пары I, II, III, IV, VI. Тройничный нерв/V-пара / его первая, вторая, третья ветви.</p> <p>Б) Виды ДВНС. Сигнальные системы I и II.</p> <p>В) Нарушения углеводного обмена</p> | <p>Мозговые конечности. Ядра и проводящие пути. Водопровод мозга. Промежуточный. Таламенцефалон и гипоталамус. Вегетативные ядра области гипоталамуса. Третий желудочек.</p> <p>Учение И. П. Павлова о видах высшей нервной деятельности. Виды высшей нервной деятельности животных и человека. Сигнальные системы I и II. Слово. Речевые функции. Физиологические механизмы памяти. Физиологические методы исследования высших психических функций.</p> | |
| | | | 2 |
| | | <p>Типовые формы нарушений углеводного обмена. Гипогликемия, виды, причины и механизмы развития. Гипергликемия, виды, причины и механизмы развития. Сахарный диабет, типы, этиология и патогенез</p> | 1 |
| 15 | <p>А) Пары I, II, III, IV, VI. Тройничный нерв/V-пара / его первая, вторая, третья ветви. Лицевой нерв /VII-пара/. Язык-глоточный нерв / IX-пара/. Блуждающий нерв / X-пара/. Запасной нерв / XI-пара/. Крестцовый нерв / XII-пара/. Общие принципы построения вегетативной нервной системы.</p> <p>Б) Зрительный и слуховой анализатор</p> <p>В) Аллергия</p> | <p>Пары I, II, III, IV, VI. Тройничный нерв/V-пара / его первая, вторая, третья ветви. Лицевой нерв / VII-пара/. Язык-глоточный нерв / IX-пара/. Блуждающий нерв / X-пара/. Запасной нерв / XI-пара/. Крестцовый нерв / XII-пара/. Топография, ядро. Области нервовости. Общие принципы построения вегетативной нервной системы. Симпатический отдел ВНЖ</p> <p>Анализаторы (сенсорные системы). Анализатор зрения. Слуховой анализатор. Общее строение и физиологическое значение наружного, среднего и внутреннего уха.</p> <p>Аллергия, определение, этиология. Аллергены, их виды. Классификации и общий патогенез аллергических реакций. Патофизиологические принципы профилактики и терапии аллергических реакций. Особенности патогенеза аллергических реакций I, II, III, IV типов. Проявления и патогенез наиболее распространенных аллергических заболеваний</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 16 | А) Эндокринные органы. Иммунная система. Лимфатическая система. Селезенка и ее венозные и лимфатические сосуды и топография. | Строение, топография, функции эндокринных органов. Шишковидная железа, ядра гипоталамуса, гипофиз, щитовидная железа, вилочковая железа, сонная, надпочечниковая и гонадная железы. Строение, топография, функции иммунной системы. Лимфатические капилляры, сосуды, стебли, каналы, проходы. Их топография. Селезенка и ее венозные и лимфатические сосуды. Общая анатомическая структура. | 3 |
| | Б) Регуляция физиологических функций гормонами. Общая характеристика, классификация гормонов. Гипоталамо-гипофизарно-почечная система. Индивидуальная физиология внутренних секреторных желез. | Структурно-функциональная организация эндокринной системы. Гипоталамо-гипофизарно-адреналовая система. Внутренние секреторные железы. Гуморальная регуляция физиологических функций. Общие свойства гормонов, классификация. Функции гипофиза, эпифиза, щитовидной и паращитовидной желез, надпочечников. | 2 |
| | В) Индивидуальная патофизиология эндокринной системы | Гипо- и гиперфункция гипофиза, причины, проявления. Пангипопитуитаризм. Гипо- и гиперфункция надпочечников, причины, проявления. Кортикостероидная недостаточность гипо- и гиперфункция щитовидной железы, Причины, проявления. Гипо- и гиперфункция щитовидных желез, причины, проявления. Нарушение внутренней секреторной функции поджелудочной железы. Сахарный диабет, виды, этиопатогенез, осложнения. Диабетическая кома, виды, механизмы развития Возрастные особенности эндокринных нарушений | 1 |
| 17 | А) Орган зрения, строение, функции. Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат. Органы равновесия и слуха. Анатомические проводящие пути и центры. Органы вкуса и обоняния. Кожа и ее производные | Органы равновесия. Строительство. Проводящие пути. Орган слуха, общее строение. Проводящие пути и центры. Органы вкуса и обоняния, проводящие пути и центры. Кожа и ее производные: эпидермис, дерма, кожные железы, сальные железы. Волосы, ногти. Зрение член, строение, функции. Аккомодационный аппарат глаза. | 3 |

| | | | |
|--------------------|--|--|------------|
| | | Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат. Проводящие пути и центры зрительного анализатора. | |
| | Б) Вестибулярные, вкусовые и обонятельные анализаторы. | Методы исследования вкусовых и обонятельных анализаторов. | 1 |
| | В) нарушения периферического кровообращения | Основные виды нарушений периферического кровообращения. Причины, механизмы развития, внешние проявления и последствия артериальной и венозной гиперемии. | 2 |
| 18 | А) Рубежный контроль-2 | Обобщение результатов полученных знаний на пройденных теоретических симуляционных занятиях | 2 |
| | Б) Рубежный контроль-2 | Обобщение результатов полученных знаний на пройденных теоретических симуляционных занятиях | 2 |
| | В) Рубежный контроль-2 | Обобщение результатов полученных знаний на пройденных теоретических симуляционных занятиях | 2 |
| Итого: | | | 108 |
| Анатомия: | | | 46 |
| Физиология: | | | 31 |
| Патология: | | | 31 |

3.10. 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 и патологии:

- **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.

3.11. 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 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.

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)): индивидуальные и групповые задания, участие в групповых тематических дискуссиях. | 3 задания на критический анализ: - контрольные вопросы, - задания | 20% |
| ТК 2 (ТК С (симуляции)): посещение симуляционного курса, участие в групповых и индивидуальных выполнениях симуляционных навыков. | Отработка симуляционных 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 | Хорошо |
| B- | 2,67 | 75-79 | |

| | | | |
|----|------|-------|---------------------|
| C+ | 2,33 | 70-74 | |
| C | 2,00 | 65-69 | |
| C- | 1,67 | 60-64 | |
| D+ | 1,33 | 55-59 | |
| D | 1,00 | 50-54 | |
| F | 0 | 0-49 | Неудовлетворительно |

1) Оценке «**отлично**» соответствуют:

– **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 осмыслиения 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 осмыслиения 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%.

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 75-79; 70-74; | Обучающий во время ответа не допустил грубых ошибок, но допустил неточности и непринципиальные ошибки, 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 анатомии 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; 60-64; 50-54 | Обучающий составил глоссарий по теме в назначенный срок, самостоятельно, но неаккуратно, объемом не менее 20 слов, при 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. |

3.12 Литература основная и дополнительная

Негізгі әдебиеттер:

Қазақ тілінде:

Анатомия пәні бойынша:

1. Адам анатомиясы: I бөлім. Оқу құралы/ Ә.О. Кузенбаева.- Алматы: Эверо, 2020. - 292 бет
2. Рақышев А. Р. Адам денесі. 3 томдық. Т. 1. Сүйектер туралы ілім. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014
3. Рақышев А. Р. Адам денесі. 3 томдық. Т. 3. Жүйке жүйесі. Сезім мүшелері: оқулық / А. Р. Рақышев. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 376 бет
4. Рақышев А. Р. Адам денесі. 3 томдық. Т. 2. Ас қорыту жүйесі. Тыныс алу жүйесі. Несеп-жыныс жүйесі. Эндокриндік беддер. Тамырлар туралы ілім. Лимфа жүйесі- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014.
5. Досаев Т:М. Адам анатомиясы.-Ақ-Нұр, оқу құралы.2013
6. Адам анатомиясы: оқулық- Алматы: ЖК «АҚНҰР» баспасы, 2013
7. 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.
8. 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

Орыс тілінде:

Анатомия пәні бойынша:

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.

Қосымша әдебиеттер:

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. Адам анатомиясы. Т. 1. Тірек - қымыл жүйесі сүйектер, бұындар, бұлшықеттер [Мұтін] : атлас / Ұ. Ж. Жұмабаев [т.б.] . - Астана : Фолиант, 2005. - 321 с.
5. Адам анатомиясы. Т. 2. Ішкі мүшелер жүйесі және эндокринді бездер [Мұтін] : атлас / Ә. Б. Әубекіров [т.б.]. - Астана : Фолиант, 2006. - 250 с.
6. Адам анатомиясы. 3- том. Жүрек тамыр жүйесі (жүрек, қан тамырлар, лимфа тамырлар) [Мұтін] : атлас / Ә. Б. Әубекіров [т.б.] ; ред. А. А. Идрисов. - Астана : Фолиант, 2010. - 280 бет.
7. Адам анатомиясы. 4-том. Нерв жүйесі (нерв жүйесі, сезім ағзалары): атлас / Ә. Б. Әубекіров. - Астана Фолиант, 2012.
8. Адам анатомиясы, 3- том. Жүрек тамыр жүйесі жүрек, қан тамырлар, лимфа тамырлар): атлас . А.Б. Аубакіров Астана: Болиант, 2010.
9. Аубакиров А. Б. Адам анатомиясы: атлас. - Астана: "Сарыарка", 2008.
10. Боянович Ю. В. Анатомия человека: атлас. - Ростов н/Д: Феникс, 2011

Электронды басылымдар

1. Адам анатомиясы. 3 т. 2-ші т. Спланхнология және жүрек-тамыр жүйесі [Электронный ресурс]: оқулық / И. В. Гайворонский [т/б.]; - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 488 б. с.
2. Адам анатомиясы. 3 томдық. 1- ші т. Тірек-қымыл аппараты [Электронный ресурс] : оқулық / И. В. Гайворонский [т/б.]; - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 416 б. с.
3. Рақышев, А. Р. Адам денесі. 3 томдық. 1 т. [Электронный ресурс]: оқулық / А. Р. Рақышев. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 456 бет. 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).
6. 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.
7. Билич, Г. Л . Анатомия человека. Атлас. В. 3 т. Т. 3 [Электронный ресурс] : учебник / Г. Л . Билич, В. А. Крыжановский. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 792 с. эл. опт. диск (CD-ROM) : ил. - (Электронный учебник).
8. 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).
9. Несеп-жыныс ағзаларының анатомиясы. Ахмад Н.С., 2019 /ЦБ Aknurpress /
<https://aknurpress.kz/reader/web/2357>
10. Адам анатомиясы. Досаев Т.М. , 2019./ ЦБ Aknurpress /
<https://aknurpress.kz/reader/web/1054>
11. Анатомия. Омаш Қ.,2013/ ЦБ Aknurpress <https://aknurpress.kz/reader/web/1088>
12. 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/
13. 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>

Қазақ тілінде:

Физиология пәні бойынша:

Негізгі әдебиеттер

1. Адам физиологиясы. 1 том : оқулық / ред. Г. И. Косицкий. - ; Қазақ тіліне аударған Ф. А. Миндубаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 294 бет
2. Адам физиологиясы. 2 том : оқулық / ред. Г. И. Косицкий. - ; Қазақ тіліне аударған Ф. А. Миндубаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 320 бет
3. Адам физиологиясы. 3 том : оқулық / ред. Г. И. Косицкий. - ; Қазақ тіліне аударған Ф. А. Миндубаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 320 бет
4. Бабский, Е. Б. Адам физиологиясы. 1 том : оқулық /. - 3-бас. - Алматы : Эверо, 2015. - 234 бет
5. Бабский, Е. Б. Адам физиологиясы. 2 том : оқулық. - 3-бас. - Алматы : Эверо, 2015. - 238 бет
6. Бабский, Е. Б. Адам физиологиясы. 3 том : оқулық. - 3-бас. - Алматы : Эверо, 2015. - 218 бет
7. Сайдахметова, А. С. Физиологиядан тәжірибелік сабактарға нұсқаулар: оку құралы. - Караганды : АҚНҮР, 2016. - 260 бет. с.

8. Қалыпты физиология: оқулық / қаз. тіліне ауд. және жаупаты ред. Ф. А. Миндубаева. - ; М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 864 бет. + әл. опт. Диск

Орыс тілінде:

Физиология пәні бойынша:

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

Қосымша әдебиеттер:

1. Қасымбеков, В. Қ. Қалыпты физиология бойынша ахуалдық есептер жиынтығы: оқу-әдістемелік құрал / В. Қ. Қасымбеков, Р. Е. Нұргалиева, А. Т. Қалдыбаева. - Алматы : Эверо, 2016. - 152 бет. с.
2. Қасымбеков, В. Қ. Физиологиялық зерттеу әдістері: оқу-әдістемелік құрал / В. Қ. Қасымбеков, Ф. 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. Ситуационные задачи по курсу нормальной физиологии: учебно-метод. пособие /В. К. Қасымбеков [и др.]. - Алматы :Эверо, 2016. - 144 с.
5. Нұрмұхамбетұлы, Ә. Орысша-қазақша медициналық (физиологиялық) сөздік = Русско-казахский медицинский (физиологический) словарь : словарь. - Алматы :Эверо, 2014. - 903 с.

Электронды басылымдар

6. Қалыпты физиология [Электронный ресурс] : оқулық / қаз.тіл. ауд. Ф. А. Миндубаева ; ред. К. В. Судаков. М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 864 бет.әл.

7. Адам физиологиясы. 1-кітап. Торманов Н., Төлеуханов С. , 2015 <https://aknurpress.kz/reader/web/1771>
8. Шандаулов А.Х.Жалпы физиология негіздері: оқулық / А.Х. Шандаулов.– Алматы:Эверо, 2020.– 232 б https://www.elib.kz/ru/search/read_book/6998/
9. Қалыпты физиология бойынша ахуалдық есептер жиынтығы/Оқу-әдістемелік құралы / В.Қ. Қасымбеков, Р.Е., Нұргалиева, А.Т. Қалдыбаева. – Алматы: Эверо, 2020. –152 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/2776/
10. Основы общей физиологии: учебник / А.Х. Шандаулов.– Алматы: Эверо,2020.– 240 б.: https://elib.kz/ru/search/read_book/91/
11. 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/
12. 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/
13. Миндубаева Ф.А., Абушахманова А.Х.,Шандаулов А.Х. Физиология пәнінен практикалық сабактарға арналған нұсқау/Оқу – әдістемелік құрал.-Алматы,Эверо,2020.- 175 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/605/
14. Қасымбеков В.К. и др. Ситуационные задачи по курсу нормальной физиологии. Учебно-методическое пособие /В.К.Қасымбеков, Р.Е.Нұргалиева, А.Т.Қалдыбаева и др.– Алматы: Эверо, -2020. – 144 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2774/

Патология пәні бойынша

Қазақ тілінде:

Негізгі әдебиеттер

1. Патофизиология. Екітомдық. 2 т. :оқулық / қазақтіл. ауд. С. Б. Жәутікова ; ред. В. В. Новицкий. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 464 б. +(CD-ROM).
2. Патофизиология. 2 томдық. 1 т.: оқулық / қазақтіл. ауд. Б. А. Жетпісбаев ; ред. В. В. Новицкий. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 640 бет.с.
3. Нұрмұхамбетұлы, Ә. Клиникалық патофизиология. I - том: оқулық Патофизиология-II және оның клиникалық медицинадағы маңызды мәселелеріне нұсқама. - 2-ші бас. - Алматы :Эверо, 2016. - 180б. с.
4. Нұрмұхамбетұлы, Ә. Клиникалық патофизиология. 2 -т. Патофизиология - 2 және оның клиникалық медицинадағы маңызды мәселелеріне нұсқама :оқулық. - 2-ші бас. - Алматы :Эверо, 2016. - 252 бет с.
5. Нұрмұхамбетұлы, Ә. Клиникалық патофизиология. 3 т. Патофизиология - II және оның клиникалық медицинадағы маңызды мәселелеріне нұсқама; оқулық. - 2-ші бас. - Алматы :Эверо, 2016. - 248 бет.с.
6. Адо Патофизиология: Оқулық. 1 том.-Эверо,2015
7. Адо Патофизиология: Оқулық. 2 том.-Эверо,2015
8. Нұрмұхамбетұлы, Ә. Патофизиология. 1 том :оқулық / Ә. Нұрмұхамбетұлы. - өнд., толықт. 3-бас. - Алматы :Эверо, 2015. - 182 бет

9. Нұрмұхамбетұлы, Ә. Патофизиология. 2 том: оқулық / Ә. Нұрмұхамбетұлы. - өнд., толықт. 4-бас. - Алматы :Эверо, 2015. - 214 бет
10. Нұрмұхамбетұлы, Ә. Патофизиология. 3 том: оқулық / Ә Нұрмұхамбетұлы. - өнд., толықт. 4- бас. - Алматы :Эверо, 2015. - 216 бет
11. Нұрмұхамбетұлы, Ә. Патофизиология. 4 том: оқулық / Ә. Нұрмұхамбетұлы. - өнд., толықт. 4-бас. - Алматы :Эверо, 2015. - 154 бет

Орыс тілінде:

Негізгі әдебиеттер

1. Адо Патофизиология Учебник 1 том.-Эверо,2015
2. Адо Патофизиология:Учебник .2 том.-Эверо,2015
3. Патологическая физиология. Т. 1 [Текст] : учеб. для мед. вузов / ред. А. Д. Адо [и др.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 244 с.
4. Патологическая физиология. Т. 2 [Текст] : учебник для мед. вузов / А. Д. Адо [и др.]. - Алматы : Эверо, 2015. - 216 с.
5. Ефремов, А. В. Патофизиология. Основные понятия [Текст] : учебное пособие / А. В. Ефремов, Е. Н. Самсонова, Ю. В. Начаров . - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2010. - 256 с.
6. Фролов, В. А. Общая патологическая физиология : учебник / Рек. учебно-метод. объед. по мед. и фарм. образ. вузов России. - М. : Издательский дом "Высшее образование и Науки", 2013. - 568 с. : ил.
7. Патологическая физиология (Общая и Частная) : учебник / В.А. Фролов [и др.]. - 4-е изд.,пер.и доп. - М. : Издательский дом "Высшее образование и наука", 2019. - 730 с.

Қосымша әдебиеттер

1. Патологиялық физиология. Тәжірибелік сабактарға нұсқау:оқу құралы = Патофизиология. Руководство к практическим занятиям : учеб.пособие / В. В. Новицкий [ж. б.]; ред. басқ. В. В. Новицкий, О. И. Уразова ; қаз. тіліне ауд. С. Б. Жәутікова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 768 бет.с.
2. Уразалина, Н. М. Тест тапсырмалары. I-бөлім. Жалпы нозология, этиология және патогенез, түқым қуалаушылық реактивтік патологиясы және аллергия - Алматы :Эверо, 2014. - 202 бет
3. Уразалина, Н. М. Тест тапсырмалары. II-бөлім. Біртектес дерптікүр дістер: - Алматы :Эверо, 2014. - 184 бет.
4. Патофизиология. Задачи и тестовые задания: учеб.-методическое пособие / под ред. П. Ф. Литвицкого ; М-во образования и науки РФ. - ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с.
5. Жәутікова, С. Б. Мамандандырылғанпатологиялық физиология курсы : оқу-әдістемелік құралы. - Қарағанды : ЖК "АқНұр", 2013
6. Жәутікова, С. Б. Патологиялық физиология пәні бойынша ситуациялық есептер жинағы: оқу-әдістемелікқұрал . - Қарағанды : ЖК "АқНұр 2013

Электронды басылымдар

1. Патология. Екітомдық. 1 т [Электронный ресурс] : оқулық / қаз.тіл. ауд. С. А. Апбасова ; ред. М. А. Пальцев. - Электрон.текстовые дан. (1,42Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 536 бет.әл
2. Патология: оқулық: 2 т.[Электронный ресурс] /М.А.Пальцев,В.С.Пауков редакциясынан басқарғандар:М.:ГЭОТАР.- Медиа.2015
3. Патологиялық физиология. Тәжірибелік сабактарға нұсқау [Электронный ресурс] :оку құралы = Патофизиология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / ред. В. В. Новицкий. - Электрон.текстовые дан. (63,4Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 768 бет.әл. опт. диск Патологиялық физиология.Досжанова М.П. , 2015 Aknurpress / <https://aknurpress.kz/reader/web/2476>
4. Әділман Нұрмұхамбетұлы / Патофизиология: Оқулық (5-ші басылым).
Қарағанды: «Medet Group» ЖШС, 2022 <https://aknurpress.kz/reader/web/3199>
5. Патологиялық физиология: 1 том. Оқулық/қазақ тіліне аударған, жауапты редактор Ж.Б.Ахметов., – Алматы: Эверо, 2020 - 240 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/88/
6. Патологиялық физиология: 2 том. Оқулық/қазақ тіліне аударған, жауапты редактор Ж.Б. Ахметов. , – Алматы: Эверо, 2020 - 200 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/91/
7. Патологиялық физиология: 3 том. Оқулық/қазақ тіліне аударған, жауапты редактор Ж.Б. Ахметов., – Алматы: Эверо, 2020 - 344 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/94/
8. Патологическая физиология: Учебник.1 том. Алматы:Эверо, 2020 - 248 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/96/
9. Патологическая физиология: Учебник.2 том. Алматы:Эверо, 2020 - 216 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/98/
10. Патологическая физиология: Учебник.3 том. Алматы:Эверо, 2020 - 364 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/100/
11. Физиология системы крови: Учебное – методическое пособие. Г.Е. Сыздыкова. - Караганда: ИП «Издательство АҚНҮР», 2016. <https://aknurpress.kz/reader/web/2336>
12. Кравцов В.И и др. Тестовые задания по патологической физиологии с элементами профилизации / Под ред.профессора В.И. Кравцов.- .Алматы: Эверо,2020. - 104 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/473/
13. Патофизиология [Текст] : практикум / [под ред. В. Ю. Шанин]. - СПб. : Питер, 2002. - 724 <https://elib.kaznu.kz/book/23109>