

## Аннотация

### к рабочей программе по дисциплине "Физиология с основами анатомии"

**Направление подготовки (специальность):** 33.05.01 Фармация

**Уровень высшего образования:** Специалитет

**Квалификация (степень) выпускника:** Провизор

**Факультет:** Фармацевтический

**Форма обучения:** Очная

Трудоемкость (зачетные единицы, часы)	8з.е., 288 час.
Цель дисциплины	состоит в овладении студентами современными научными знаниями о морфофункциональных особенностях клеток, органов и систем органов здорового организма, о механизмах регуляции физиологических функций, обеспечивающих адаптацию, гомеостаз организма и сохранение его здоровья.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина «Физиология с основами анатомии» реализуется в рамках базовой части БЛОКА 1 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО согласно учебному плану специальности 33.05.01 «Фармация».
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины	«Биология»
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины	«Патология», «Первая доврачебная помощь».
Формируемые компетенции	ОПК-8(1)
Результаты освоения дисциплины	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• строение и функции биологических мембран, виды транспорта веществ через биологические мембраны, виды ионных каналов мембраны и принципы управления их состояниями;</li><li>• особенности строения и отличительные свойства возбудимых тканей;</li><li>• механизм возникновения мембранного потенциала в возбудимых тканях, фазы потенциала действия и их ионные механизмы, отличительные признаки потенциала действия;</li><li>• механизмы и принципы проведения потенциала действия по нервным волокнам, передачи сигнала через синапс, механизмы формирования возбуждающего и тормозного постсинаптических потенциалов;</li><li>• молекулярные механизмы сокращения и расслабления скелетных мышц, механизмы мышечного утомления;</li><li>• особенности строения и механизмы сокращения и расслабления</li></ul>

гладкой мускулатуры;

- морфо-функциональную организацию нервной системы,
- рефлекторный принцип как основной механизм нервной регуляции функций, виды рефлексов;
- принципы проведения сигнала по рефлекторной дуге, свойства нервных центров;
- виды и механизмы торможения в центральной нервной системе,
- принципы координационной деятельности центральной нервной системы;
- основные принципы вегетативной регуляции, сравнительную морфо-функциональную характеристику симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы;
- особенности метасимпатического отдела вегетативной нервной системы;
- роль различных структур центральной нервной системы (спинного мозга, ствола, гипоталамуса, лимбической системы, коры больших полушарий) в процессах регуляции вегетативных функций организма;
- основные принципы нервного управления движениями, роль различных структур центральной нервной системы (спинного мозга, ствола, базальных ядер, мозжечка, коры больших полушарий) в регуляции мышечного тонуса и движений;
- морфофункциональные особенности организации периферического, проводникового и центрального отделов зрительной сенсорной системы, слуховой, соматовисцеральной.
- морфофункциональные особенности организации периферического, проводникового и центрального отделов вкусовой и обонятельной сенсорных систем;
- представление о ноцицептивной системе: виды болевых рецепторов, типы боли и пути проведения болевой чувствительности, механизмы подавления болевого сигнала (антиноцицептивная система);
- механизмы высшей нервной деятельности (ВНД), типологические особенности проявления свойств нервной системы и типы ВНД,
- механизм формирования, особенности, условия выработки, классификации и виды торможения условных рефлексов, представление о динамическом стереотипе;
- компоненты функциональной системы поведенческого акта;
- состав и функции крови, физико-химические свойства плазмы крови, функции форменных элементов крови, методики их подсчета;
- механизмы поддержания крови в жидком состоянии: функционирование свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем крови;
- группы крови системы АВ0 и системы резус, методики определения групповой принадлежности крови;

- морфофункциональная характеристика дыхательной системы;
- биомеханику вдоха и выдоха;
- методики исследования и количественные показатели внешнего дыхания;
- механизмы газообмена в легких;
- механизмы транспорта кислорода и углекислого газа кровью;
- структурно-функциональную организацию дыхательного центра, представление о механизмах дыхательного ритмогенеза;
- локализацию, механизмы возбуждения и особенности функционирования центральных и периферических хеморецепторов дыхания, механорецепторов легких, основные контуры рефлекторной регуляции дыхания;
- представление о дыхании при физической нагрузке, в условиях повышенного и пониженного барометрического давления;
- морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы;
- фазовую структуру сердечного цикла, механизмы формирования тонов сердца;
- методы регистрации электрокардиографии (ЭКГ),
- основные показатели работы сердца, механизмы регуляции сердечной деятельности;
- общие закономерности и показатели системной гемодинамики, функциональную классификацию сосудов;
- факторы, определяющие величину системного артериального давления, методы измерения артериального давления, иметь представление об интегративных механизмах поддержания величины системного артериального давления;
- механизмы капиллярного обмена жидкости;
- функции лимфы, механизмы образования и движения лимфы;
- морфофункциональная характеристика желудочно-кишечного тракта;
- состав, свойства, механизмы регуляции секреции слюны, желудочного сока, панкреатического сока, желчи, кишечного сока;
- виды и механизмы регуляции моторной деятельности различных отделов желудочно-кишечного тракта;
- виды и механизмы гидролиза пищевых компонентов;
- механизмы всасывания питательных компонентов пищи в желудочно-кишечном тракте;
- факторы, определяющие скорость протекания обменных процессов в организме; основной обмен, условия и методы его измерения;
- основные процессы и механизмы поддержания постоянства температуры тела;
- строение и функции почек, этапы образования мочи и механизмы

их регуляции;

- структурно-функциональную организацию эндокринной системы;
- механизмы действия гормонов;
- механизмы регуляции секреции гормонов;
- функциональные связи гипоталамуса с гипофизом (гипоталамо-гипофизарная система);
- нейросекреты гипоталамуса, их роль в регуляции деятельности гипофиза;
- гормоны аденогипофиза, их роль в регуляции функций организма;
- гормоны щитовидной железы, их роль в регуляции обмена веществ и энергии, в росте и развитии организма, механизмы регуляции деятельности щитовидной железы;
- гормоны паращитовидных желез и их роль в регуляции фосфорно-кальциевого обмена, механизмы регуляции деятельности паращитовидных желез;
- гормоны поджелудочной железы, их роль в регуляции углеводного, белкового и липидного обменов, механизмы регуляции эндокринной функции поджелудочной железы;
- гормоны надпочечников, их роль в регуляции обмена веществ и функций организма, механизмы регуляции секреции гормонов надпочечников;
- мужские и женские половые гормоны, их роль в регуляции обмена веществ и функций организма, механизмы регуляции секреции половых гормонов.

**Уметь:**

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- интерпретировать данные статистической обработки экспериментальных данных;
- использовать знания о строении и функциях различных систем организма при анализе закономерностей жизнедеятельности здорового человека;
- проводить исследование миотатических спинальных рефлексов у человека;
- определять поля зрения, остроту зрения;
- определять содержание гемоглобина в крови (методом Сали);
- проводить подсчет форменных элементов крови (эритроцитов и лейкоцитов) в счетной камере Горяева;
- определять групповую принадлежность крови по системе АВ0, резус;
- проводить спирометрию;
- измерять артериальное давление методом Короткова.

	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы с экспериментальным материалом;</li> <li>• навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения действий;</li> <li>• навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии;</li> <li>• навыками сбора и обобщения информации, анализа результатов и формулирования выводов.</li> </ul>
Основные разделы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Общая физиология возбудимых тканей</li> <li>• Регуляция функций организма</li> <li>• Анатомия и физиология висцеральных систем</li> <li>• Строение и функции нервной системы</li> </ul>
Виды учебной работы	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента
Используемые инновационные (активные и интерактивные) методы обучения	<p>Учебная экскурсия в научные лаборатории кафедры и Отдела нейроинтерфейсов и прикладной нейрофизиологии.</p> <p>Просмотр учебных видеофильмов, демонстрация атласа по анатомии человека в формате 3D с обсуждением в рамках интерактивного метода ситуационного анализа.</p> <p>Демонстрация лабораторных работ на Biopac Student Lab с обсуждением в рамках интерактивного метода ситуационного анализа.</p>
Формы текущего (рубежного) контроля	Терминологический диктант, тестовый контроль, устный опрос, решение ситуационных задач, лабораторная работа, контрольная работа, коллоквиум.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен