

## Аннотация

### к рабочей программе по дисциплине "Нормальная физиология"

**Направление подготовки (специальность):** 32.05.01 медико-профилактическое дело

**Уровень высшего образования:** специалитет

**Квалификация (степень) выпускника:** Врач по общей гигиене, по эпидемиологии

**Факультет:** медико-профилактический

**Форма обучения:** очная

Трудоемкость (зачетные единицы, часы)	7з.е., 252
Цель дисциплины	в овладении знаниями о функционировании клеток, органов и систем здорового организма, о механизмах регуляции физиологических функций, обеспечивающих взаимодействие организма с внешней средой, а также умениями и навыками исследования различных физиологических процессов и функций.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина "Нормальная физиология" реализуется в рамках базовой части БЛОКА 1 «Дисциплины (модули)».
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины	«Физика, математика» «Биология, экология» «Общая химия, биоорганическая химия»
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины	«Микробиология, вирусология, иммунология», «Патологическая физиология», «Патологическая анатомия», «Фармакология», «Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг», «Гигиена детей и подростков», «Неврология, медицинская генетика» «Оториноларингология», «Офтальмология», «Судебная медицина», «Акушерство и гинекология», «Пропедевтика внутренних болезней».
Формируемые компетенции	ОПК-3 (3), ПК-1(1,3), ПК-18(1,3)
Результаты освоения дисциплины	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;</li><li>• строение и функции биологических мембран, виды транспорта веществ через биологические мембраны, виды ионных каналов мембраны и принципы управления их состояниями;</li><li>• механизмы мышечного сокращения и расслабления;</li><li>• общие функции нервной системы, основные принципы вегетативной регуляции;</li><li>• основные принципы нервного управления движениями, роль различных структур центральной нервной системы в регуляции функций организма;</li><li>• основные принципы сенсорной физиологии, функционирования сенсорных систем;</li><li>• роль ассоциативных систем головного мозга как основе интегративной функции нервной системы; состав и функции</li></ul>

	<p>крови;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные этапы процесса дыхания;</li> <li>• фазовую структуру сердечного цикла;</li> <li>• функции лимфы;</li> <li>• функции желудочно-кишечного тракта;</li> <li>• основные процессы поддержания постоянства температуры тела;</li> <li>• функции почек, этапы образования мочи;</li> <li>• структурно-функциональную организацию эндокринной системы; механизмы действия гормонов;</li> <li>• механизмы образования мембранных потенциалов, мышечного сокращения, синаптической передачи возбуждения, формирования биоэлектрических процессов в клетках, в т.ч. в пейсмекерных клетках миокарда, желудка;</li> <li>• механизмы образования потенциала действия на мембране клетки, механизмы формирования ЭКГ;</li> <li>• механизмы функционирования различных физиологических систем здорового организма.</li> <li>• рефлекторный принцип как основной механизм нервной регуляции функций, виды рефлексов;</li> <li>• виды и механизмы торможения в центральной нервной системе, роль различных структур центральной нервной системы (спинного мозга, ствола, гипоталамуса, лимбической системы, коры больших полушарий) в процессах регуляции вегетативных и соматических функций организма;</li> <li>• морфофункциональные особенности организации периферического, проводникового и центрального отделов сенсорных систем;</li> <li>• механизм формирования, и виды торможения условных рефлексов, представление о динамическом стереотипе;</li> <li>• компоненты функциональной системы поведенческого акта;</li> <li>• физико-химические свойства плазмы крови, функции форменных элементов крови;</li> <li>• механизмы поддержания крови в жидком состоянии: функционирование свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем крови;</li> <li>• группы крови системы АВ0 и системы резус;</li> <li>• биомеханику вдоха и выдоха;</li> <li>• механизмы газообмена в легких;</li> <li>• механизмы транспорта кислорода и углекислого газа кровью;</li> <li>• структурно-функциональную организацию дыхательного центра, механизмы дыхательного ритмогенеза;</li> <li>• особенности функционирования центральных и периферических хеморецепторов дыхания, механорецепторов легких, основные принципы рефлекторной регуляции дыхания;</li> <li>• особенности генерации и проведения потенциала действия в клетках проводящей системы сердца и рабочем миокарде, особенности сокращения миокарда;</li> <li>• механизмы формирования тонов сердца;</li> <li>• основные показатели работы сердца, механизмы регуляции сердечной деятельности;</li> </ul>
--	--

- общие закономерности и показатели системной гемодинамики, функциональную классификацию сосудов;
- механизмы регуляции сосудистого тонуса и артериального давления;
- механизмы регуляции моторной, секреторной деятельности и всасывания в различных отделах желудочно-кишечного тракта;
- факторы, определяющие скорость протекания обменных процессов в организме;
- основной обмен, условия и методы его измерения; механизмы действия и регуляции секреции гормонов;
- функциональные связи гипоталамуса с гипофизом (гипоталамо-гипофизарная система).
- молекулярные механизмы образования мембранных потенциалов покоя и действия, синаптической передачи возбуждения, формирования ВПСП И ТПСП на мембране клеток;
- молекулярные особенности мышечного сокращения и расслабления;
- молекулярные особенности функционирования рецепторов симпатической и парасимпатической систем;
- молекулярные особенности функционирования сердечной мышцы; молекулярные механизмы действия гормонов;
- основные свойства и функции различных систем организма и использовать эти знания при анализе закономерностей жизнедеятельности здорового человека.

**Уметь:**

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой по нормальной физиологии, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- использовать знания о свойствах и функциях различных систем организма при анализе закономерностей жизнедеятельности здорового человека; решать ситуационные задачи;
- анализировать научно-исследовательскую литературу по физиологии; делать выводы о тенденциях и закономерностях; обосновывать свою точку зрения;
- 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, пневмотахометрию;
- измерять артериальное давление методом Короткова;
- решать ситуационные задачи, самостоятельно выбирать и применять методы физиологических исследований для оценки состояния различных систем организма.

	<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	<p>Общая физиология возбудимых тканей          Регуляция функций организма          Физиология висцеральных систем          Функции нервной системы</p>
Виды учебной работы	<p>Лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа студента</p>
Используемые инновационные (активные и интерактивные) методы обучения	<p>Учебная экскурсия в научные лаборатории кафедры и Отдела нейроинтерфейсов и прикладной нейрофизиологии.          Просмотр учебного видеофильма с обсуждением в рамках интерактивного метода ситуационного анализа.          Демонстрация лабораторных работ на Biopac Student Lab с обсуждением в рамках интерактивного метода ситуационного анализа, брейн-ринг.</p>
Формы текущего (рубежного) контроля	<p>Терминологический диктант, тестовый контроль, устный опрос, ситуационные задачи, рефераты, протоколы практических работ</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Экзамен</p>