

## Аннотация

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

Направление подготовки (специальность) – **Лечебное дело – 31.05.01**

Уровень высшего образования - **специалитет**

Квалификация (степень) выпускника – **врач-лечебник**

Факультет – **Лечебный**

Форма обучения **очная**

Трудоемкость (зачетные единицы, часы)	7, 252
Цель дисциплины	овладение 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, информатика; биология, химия.
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины	Иммунология, патофизиология, клиническая патофизиология; патологическая анатомия, клиническая патанатомия, фармакология, клиническая фармакология, гигиена, медицинская реабилитация; неврология, медицинская генетика, нейрохирургия; оториноларингология, офтальмология, судебная медицина, акушерство и гинекология, пропедевтика внутренних болезней.
Формируемые компетенции	ОК-1, ОПК-9 (А,Б).
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 крови;</li><li>• основные этапы процесса дыхания;</li><li>• фазовую структуру сердечного цикла;</li></ul>

- функции лимфы;
- функции желудочно-кишечного тракта;
- основные процессы поддержания постоянства температуры тела;
- функции почек, этапы образования мочи;
- структурно-функциональную организацию эндокринной системы; механизмы действия гормонов;
- механизмы образования мембранных потенциалов, мышечного сокращения, синаптической передачи возбуждения, формировании биоэлектрических процессов в клетках, в т.ч. в пейсмекерных клетках миокарда, желудка;
- механизмы образования потенциала действия на мембране клетки, механизмы формирования ЭКГ;
- механизмы функционирования различных физиологических систем здорового организма.
- рефлекторный принцип как основной механизм нервной регуляции функций, виды рефлексов;
- 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;
- морфофункциональные особенности организации периферического, проводникового и центрального отделов сенсорных систем;
- механизм формирования, и виды торможения условных рефлексов, представление о динамическом стереотипе;
- компоненты функциональной системы поведенческого акта;
- физико-химические свойства плазмы крови, функции форменных элементов крови;
- механизмы поддержания крови в жидком состоянии: функционирование свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем крови;
- группы крови системы АВ0 и системы резус;
- биомеханику вдоха и выдоха;
- механизмы газообмена в легких;
- механизмы транспорта кислорода и углекислого газа кровью;
- структурно-функциональную организацию дыхательного центра, механизмы дыхательного ритмогенеза;
- особенности функционирования центральных и периферических хеморецепторов дыхания, механорецепторов легких, основные принципы рефлекторной регуляции дыхания;
- особенности генерации и проведения потенциала действия в клетках проводящей системы сердца и рабочем миокарде, особенности сокращения миокарда;
- механизмы формирования тонов сердца;
- основные показатели работы сердца, механизмы регуляции сердечной деятельности;
- общие закономерности и показатели системной гемодинамики, функциональную классификацию сосудов;
- механизмы регуляции сосудистого тонуса и артериального давления;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• механизмы регуляции моторной, секреторной деятельности и всасывания в различных отделах желудочно-кишечного тракта;</li> <li>• факторы, определяющие скорость протекания обменных процессов в организме;</li> <li>• основной обмен, условия и методы его измерения; механизмы действия и регуляции секреции гормонов;</li> <li>• функциональные связи гипоталамуса с гипофизом (гипоталамо-гипофизарная система).</li> <li>• молекулярные механизмы образования мембранных потенциалов покоя и действия, синаптической передачи возбуждения, формирования ВПСП И ТПСР на мембране клеток;</li> <li>• молекулярные особенности мышечного сокращения и расслабления;</li> <li>• молекулярные особенности функционирования рецепторов симпатической и парасимпатической систем;</li> <li>• молекулярные особенности функционирования сердечной мышцы; молекулярные механизмы действия гормонов;</li> <li>• основные свойства и функции различных систем организма и использовать эти знания при анализе закономерностей жизнедеятельности здорового человека.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой по нормальной физиологии, сетью Интернет для профессиональной деятельности;</li> <li>• использовать знания о свойствах и функциях различных систем организма при анализе закономерностей жизнедеятельности здорового человека; решать ситуационные задачи;</li> <li>• анализировать научно-исследовательскую литературу по физиологии; делать выводы о тенденциях и закономерностях; обосновывать свою точку зрения;</li> <li>• проводить исследование миотатических спинальных рефлексов у человека;</li> <li>• определять поля зрения, остроту зрения;</li> <li>• определять содержание гемоглобина в крови (методом Сали);</li> <li>• проводить подсчет форменных элементов крови (эритроцитов и лейкоцитов) в счетной камере Горяева;</li> <li>• определять групповую принадлежность крови по системе АВ0, резус;</li> <li>• проводить спирометрию, пневмотахометрию;</li> <li>• измерять артериальное давление методом Короткова;</li> <li>• решать ситуационные задачи, самостоятельно выбирать и применять методы физиологических исследований для оценки состояния различных систем организма.</li> </ul> <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	Общая физиология возбудимых тканей Регуляция функций

дисциплины	<p>организма</p> <p>Физиология висцеральных систем</p> <p>Функции нервной системы</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические (семинарские) 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 учебного видеофильма 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, ситуационные задачи, рефераты, протоколы практических работ
Форма промежуточной аттестации	Экзамен