

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Болотских Владимир Иванович

Должность: Исполняющий обязанности ректора

Дата подписания: 2025.04.16 14:04:44

Уникальный программный ключ:

ae663c0c14875805463740c417ad0e41

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Н.**

БУРДЕНКО»

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт сестринского образования
Кафедра нормальной физиологии

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСО
А.В. Крючкова
16.04.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Нормальная физиология»**

для специальности 34.03.01 «Сестринское дело» (уровень – бакалавриат)

всего часов (ЗЕ)	108 часов (3 ЗЕ)
лекции	10 часов
практические занятия	30 часов
самостоятельная работа	65 часов
курс	2
семестр	3
контроль	3 семестр
зачет	3 семестр

Воронеж 2025

Настоящая рабочая программа дисциплины «Нормальная физиология» является частью основной образовательной программы по специальности 34.03.01 Сестринское дело (уровень – бакалавриат).

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре нормальной физиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, авторским коллективом:

№ п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Горбатенко Наталья Павловна	к.б.н.	Доцент кафедры	ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
2.	Дорохов Евгений Владимирович	к.м.н., доцент	Заведующий кафедрой	ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России 20.03.25, протокол №20.

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания в институте сестринского образования ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России 16.04.25, протокол №4.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 № 971.

2) Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8.09.2015, №608 и Профессиональный стандарт «Специалист по управлению персоналом», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6.10.2015, № 691н.

3) Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2020 №479н об утверждении профессионального стандарта "Специалист по организации сестринского дела"

4) Общая характеристика образовательной программы по специальности 34.03.01 Сестринское дело (уровень – бакалавриат)

5) Учебный план образовательной программы по специальности 34.03.01 Сестринское дело (уровень – бакалавриат)

Устав и локальные нормативные акты Университета

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1	Цель освоения дисциплины	4
1.2	Задачи дисциплины	4
1.3	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	5
2.1	Код учебной дисциплины	5
2.2	Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО	5
2.3	Типы задач профессиональной деятельности	6
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.1	Объем дисциплины и виды учебной деятельности	6
3.2	Содержание, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля	6
3.3	Тематический план лекций	7
3.4	Тематический план ЗСТ	8
3.5	Хронокарта ЗСТ	10
3.6	Самостоятельная работа обучающихся	10
4.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	12
5.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
6.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
7.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
8.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16
10.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «нормальная физиология» являются: сформировать у студентов системные знания о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, об основных закономерностях функционирования и механизмах их регуляции при взаимодействии между собой и с факторами внешней среды; ознакомление с важнейшими принципами и путями компенсации функциональных отклонений; обеспечение теоретической базы для дальнейшего изучения клинических дисциплин; освоение студентами методов исследования функций организма, используемых как в практическом эксперименте, так и в клинической практике, формирование у студентов клинического мышления для будущей практической деятельности медицинской сестры.

1.2. Задачи дисциплины:

- 1) изучение физиологических закономерностей функционирования и механизмов регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма, рассматриваемых с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной деятельности человека
- 2) формирование системного подхода в понимании физиологических механизмов, лежащих в основе взаимодействия с факторами внешней среды и реализации адаптивных механизмов организма человека
- 3) обучение методам оценки функциональных параметров человека, состояния его регуляторных и гомеостатических систем
- 4) умение оценивать и объяснять основные показатели, характеризующие нормальное состояние физиологических систем организма

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции, на формирование которых направлены результаты обучения по дисциплине	Содержание компетенции, на формирование которых направлены результаты обучения по дисциплине	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
1	2	3
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 опк 3 Воспроизводит основные методы и средства получения, представления, хранения и обработки данных; ИД-2 опк 3 Определяет подходящие современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; ИД-3 опк 3 Использует для решения задач профессиональной деятельности современные технические средства и информационные технологии.
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные,	ИД-1 опк 5 Определяет особенности физиологического

	физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач	состояния пациента; ИД-2 опк 5 Определяет основные патологические процессы, обуславливающие состояние пациента; ИД-3 опк 5 Интерпретирует основные морфофункциональные индикаторы, маркирующие совокупность патологических и физиологических процессов.
ПК-1	Способен оценить состояние пациента для составления плана сестринских вмешательств	ИД-1 пк 1 Описывает основные методы диагностики заболеваний и патологических состояний; ИД-2 пк 1 Осуществляет медсестринскую оценку состояния пациента; ИД-3 пк 1 Готовит пациента к основным диагностическим обследованиям и осуществляет постпроцедурный уход.

Знать: основные свойства принципы организации и функционирования центральной нервной системы (ЦНС) у человека, роль различных отделов и структур ЦНС в регуляции соматических и висцеральных функций организма; механизмы функционирования и принципы регуляции физиологических систем; основные морфофункциональные особенности организации различных отделов сенсорных систем.

Уметь: пользоваться литературой, в том числе интернет-ресурсами, для подготовки реферативных сообщений, анализа полученных результатов опытов; уметь анализировать важнейшие показатели физиологических функций в норме.

Владеть: навыками измерения основных физиологических показателей организма и анализа результатов экспериментального исследования физиологических функций в норме.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.18 «нормальная физиология» относится к блоку Б1 обязательной части ОПОП ВО по специальности «сестринское дело» (уровень-бакалавриат), составляет 108 часов/3 з.е., изучается в третьем семестре.

2.2. Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО

Наименование предшествующей дисциплины	Наименование изучаемой дисциплины	Наименование последующей дисциплины
Философия	Нормальная физиология	Общая патология
Иностранный язык		Фармакология
Информационные технологии в профессиональной деятельности		Эпидемиология
Правовые основы в профессиональной деятельности		Основы медицинской реабилитации
Безопасность жизнедеятельности		Сестринское дело в терапии
Биологическая химия и основы клинико-		Сестринское дело в хирургии

лабораторной диагностики		
Биология с основами медицинской генетики		Сестринское дело в педиатрии
Теория сестринского дела		Сестринское дело при инфекционных болезнях
Латинский язык с основами медицинской терминологии		Сестринское дело в акушерстве и гинекологии
Анатомия человека		Поликлиническое сестринское дело
Микробиология, вирусология, иммунология		Методика исследовательской работы
Общая гигиена		Общественное здоровье и здравоохранение
Технология оказания медицинских услуг		

2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский
- научно-исследовательский
- организационно-управленческий

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестр(ы)		
		III		
Лекции	10	10		
Практические занятия	30	30		
Семинарские занятия				
Самостоятельная работа	65	65		
Промежуточная аттестация	3	3		
Общая трудоемкость в часах	108	108		
Общая трудоемкость в зачетных единицах	3	3		

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного количества академических часов и видов занятий, форм контроля

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Занятия лекционного типа	Практические занятия	Самостоятельная работа (часов)	Контроль (часов)	Всего (часов)
1.	Введение в физиологию. Физиология крови.	2	5	12	1	20
2.	Физиология возбудимых тканей. Нервная и гуморальная регуляция физиологических функций	2	8	18	1	29
3.	Физиология сердечно-сосудистой системы	2	6	12		20
4.	Физиология висцеральных	2	5	12	1	20

	систем (дыхание, пищеварение и выделение, КОС)					
5.	Физиология сенсорных систем.	2	2	11	1	16

3.3. Тематический план лекций

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1.	Введение в физиологию. Гомеостаз. Функции крови и их механизмы. Система гемостаза. Группы крови. Регуляция агрегатного состояния крови. Иммуитет как регулирующая система	Предмет и задачи физиологии. Кровь. Понятие о системе крови (Г.Ф.Ланг). Состав, количество, свойства, основные функции крови. Эритроциты: строение, функции, количество. Нервная и гуморальная регуляция эритропоэза. Гемоглобин, его функции. Группы крови. Система гемостаза. Первичный (сосудисто-тромбоцитарный) и вторичный (коагуляционный) гемостаз и его значение. Фибринолиз. Лейкоциты. Лейкоциты, их виды, количество. Лейкоцитарная формула. Понятие о Т- и В- лимфоцитах. Понятие о механизмах неспецифической и специфической защиты организма.	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	2
2	Физиология возбудимых тканей. Общая физиология центральной нервной системы. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Синаптическая передача. Автономная (вегетативная) нервная система.	Биопотенциалы. Мембранный потенциал, покоя и действия, механизмы формирования. Ионные каналы и насосы. Препотенциал. КУД. Потенциал действия, его механизмы. Функции центральной нервной системы и ее роль в обеспечении жизнедеятельности целостного организма и его взаимоотношений с внешней средой. Понятие о центральной и периферической нервной системе. Нейрон. Функциональная классификация нейронов. Физиологические свойства нервных клеток и функции структурных элементов нейрона (сома, аксон, дендриты). Синапс. Строение и классификация синапсов, их физиологическая роль. Современные представления о механизмах передачи сигналов в синапсах. Роль автономной (вегетативной) нервной системы (АНС) в обеспечении жизнедеятельности целостного организма.	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	2
3.	Физиологические свойства и особенности сердца. Сердечный цикл. Регуляция деятельности сердца. Гемодинамика.	Строение, физиологические свойства и функции проводящей системы сердца. Возбуждение сократительных кардиомиоцитов и его механизмы. Регуляция сердечной деятельности: закон сердца (Старлинг), хроноинотропная зависимость; влияние вагуса, симпатических нервов и их медиаторов на сердце. Основные физиологические закономерности движения крови по сосудам большого круга кровообращения.	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	2

4	Физиология висцеральных систем	Внешнее дыхание. Дыхательный цикл. Механизм вдоха и выдоха. Дыхательный центр. Дыхание при физической работе, при повышенном и пониженном барометрическом давлении, при измененном составе газовой среды. Виды пищеварения. Основные принципы регуляции пищеварения. Секреторная, гидролитическая моторная и всасывательная функции различных отделов пищеварительного тракта. Структурно-функциональная характеристика нефрона. Почечный кровоток. Клубочковая фильтрация, канальцевые реабсорбция и секреция.	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	2
5	Физиология сенсорных систем	Общая характеристика периферического, проводникового и центрального отдела анализаторов. Характеристика тактильного, вкусового, обонятельного, зрительного, слухового и вестибулярного анализаторов. Понятие о боли и противоболевой системе	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	2

3.4. Тематический план практических и семинарских занятий

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1.	Введение в физиологию. Физико-химические свойства крови, эритроцитарная и лейкоцитарные системы. Иммуниет.	Предмет и задачи физиологии. Физиология как основа формирования здорового образа жизни. Понятие о системе крови. Состав. Важнейшие физико-химические показатели крови, их регуляция. Эритроцитарная система. Гемоглобин, виды, формы соединений. Нейрогуморальная регуляция эритропоэза. Понятие о лейкоцитарной системе крови. Лейкоцитарная формула. Гуморальный и клеточный иммунитет.	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	3
2.	Система свертывания и противосвертывания крови. Группы крови. Контрольная работа «Физиология крови»	Общая характеристика системы свертывания и противосвертывания крови. Роль сосудистых, тканевых и гемических факторов. Фазы и механизмы гемостаза. Противосвертывающая система. Методы исследования системы гемостаза. Группы крови человека.	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	3
3.	Общая физиология возбудимых тканей. Общая физиология нервной системы.	Механизмы формирования мембранных потенциалов. Законы раздражения. Общая характеристика ЦНС. Нейроны, классификация, функции. Синапсы, классификация, механизмы передачи. Возникновение возбуждения в нейроне. ВПСП, ТПСП.	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	3
4.	Рефлекторная деятельность. Физиология мышц.	Понятие о рефлексе и его структурной основе. Классификация рефлексов.	ОПК – 3 ОПК – 5	3

		Возбуждающие и тормозные нейронные контуры. Нервные центры. Клинико-физиологические методы исследования ЦНС. Физиология мышц. Общая характеристика мышц. Сокращение и расслабление мышц. Физиологические особенности скелетных мышц. Сила и работа мышц. Физиологическая характеристика гладких мышц.	ПК – 1	
5.	Автономная нервная система. Общая физиология эндокринной системы. Контрольная работа «Возбудимые ткани, физиология мышц, механизмы нервной и гуморальной регуляция»	Функциональные особенности ВНС. Основные отделы. Медиаторы, рецепторы, физиологические эффекты. Вегетативные рефлексы. Общая характеристика эндокринной системы. Физиологическая организация эндокринной функции. Продукция гормонов. Циркуляторный транспорт гормонов. Физиологические механизмы воздействия и эффекты гормонов. Регуляция эндокринной функции. Гормоны гипофиза и надпочечников.	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	3
6.	Физиологические функции сердца. Регуляция сердечной деятельности	Система кровообращения, её элементы. Функции кровообращения. Физиологические свойства миокарда. Автоматия. Характеристика сердечной деятельности. Миогенные механизмы саморегуляции. Внутрисердечные периферические рефлексы. Нервная и гуморальная регуляция.	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	3
7.	Нагнетательная функция сердца. Регуляция гемодинамики. ЭКГ	Сердечный цикл, его периоды и фазы. Изменения давления в сосудистом русле и полостях сердца во время сердечного цикла. Основные законы гемодинамики. Функциональная характеристика сосудов. Сосудистый тонус и его регуляция. АД как показатель системной гемодинамики. Регуляция системной гемодинамики.	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	3
8.	Физиология дыхания. Этапы дыхания. Регуляция дыхания. КОС.	Общая характеристика системы дыхания. Легочная вентиляция. Методы исследования внешнего дыхания. Воздухопроводные функции дыхательных путей. Газообмен в легких. Транспорт газов кровью. Понятие КОС, сдвиги (ацидоз, алкалоз). Механизмы регуляции КОС (физико-химические и висцеральные).	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	3
9.	Система питания. Пищеварение в полости рта, в желудке и кишечнике. Физиология выделения Контрольная работа «Физиология	Общая характеристика пищеварения. Регуляция пищеварения. Физиологическая система выделения. Общая характеристика системы мочеобразования и мочевыделения. Нефрон.	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	3

	висцеральных систем»			
10.	Общая физиология сенсорных систем	Общая физиология сенсорных систем. Вкусовой, обонятельный, температурный, тактильный, зрительный и слуховой анализаторы.	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	3
	Итоговое тестирование.	Тестирование по всем темам		

3.5. Хронокарта ЗСТ

№ п/п	Этап ЗСТ	% от занятия
1.	Организационная часть.	5
1.1	Приветствие.	
1.2	Регистрация присутствующих в журнале	
2.	Введение.	20
2.1	Озвучивание темы и ее актуальность, цели и плана занятия.	
2.2.	Ответы на вопросы обучающихся, возникшие при подготовке к занятию.	
3.	Разбор теоретического материала Обсуждение основных положений темы	30-60
4.	Практическая часть занятия проводится в соответствии с учебной деятельностью, прописанной для каждой темы в рабочей программе по дисциплине (демонстрация преподавателем практической манипуляции, обязательное решение типовой ситуационной задачи с обсуждением решения и тд).	
4.1.	Самостоятельная практическая работа обучающихся	
4.2.	Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий.	
4.3.	Контроль успешности выполнения практических заданий с выставлением оценки в журнал.	
5.	Заключительная часть.	15
5.1.	Подведение итогов занятия. Анализ результатов. Ответы на вопросы.	
5.2.	Сообщение темы следующего занятия, вопросов для самостоятельной подготовки, рекомендуемой литературы.	
5.3.	Завершение занятия, оформление учебного журнала.	

3.6. Самостоятельная работа обучающихся

№	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
1.	Введение в физиологию. Физико-химические свойства крови, эритроцитарная и лейкоцитарные системы. Иммуниет.	работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	6
2.	Система свертывания и противосвертывания крови. Группы крови. Контрольная работа «Физиология крови»	работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений, подготовка к контрольной работе	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	7
3.	Общая физиология возбудимых тканей.	работа с учебником, заполнение рабочей тетради,	ОПК – 3 ОПК – 5	6

	Общая физиология нервной системы.	участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач	ПК – 1	
4.	Рефлекторная деятельность. Физиология мышц.	работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	6
5.	Автономная нервная система. Общая физиология эндокринной системы. Контрольная работа «Возбудимые ткани, физиология мышц, механизмы нервной и гуморальной регуляция»	работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений, подготовка к контрольной работе	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	7
6.	Физиологические функции сердца. Регуляция сердечной деятельности	работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	6
7.	Нагнетательная функция сердца. Регуляция гемодинамики. ЭКГ	работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	6
8.	Физиология дыхания. Этапы дыхания. Регуляция дыхания. КОС.	работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	6
9.	Система питания. Пищеварение в полости рта, в желудке и кишечнике. Физиология выделения Контрольная работа «Физиология висцеральных систем»	работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, подготовка к контрольной работе	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	7
10.	Общая физиология сенсорных систем. Итоговое тестирование	работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений подготовка к итоговому тестированию	ОПК – 3 ОПК – 5 ПК – 1	8

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Тема	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
1.	Введение в физиологию. Физико-химические свойства крови, эритроцитарная и лейкоцитарные системы. Иммунитет.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), разноуровневые задания (РУЗ)	ТД (6), ОУ (14), СЗ (5), РТ (1), Т (75), РУЗ (4)
2.	Система свертывания и противосвертывания крови. Группы крови. Контрольная работа «Физиология крови»	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), контрольная работа (КР)	ТД (8), ОУ (8), СЗ (5), РТ (1), Т (57), Р (3), КР (10), РУЗ (12)
3.	Общая физиология возбудимых тканей. Общая физиология нервной системы.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ТД (7), ОУ (8), СЗ (4), РТ (1), Т (60), Р (4)
4.	Рефлекторная деятельность. Физиология мышц.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ТД (13), ОУ (6), СЗ (3), РТ (1), Т (47), Р (6)
5.	Автономная нервная система. Общая физиология эндокринной системы. Контрольная работа «Возбудимые ткани, физиология мышц, механизмы нервной и гуморальной регуляция»	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), контрольная работа (КР)	ТД (15), ОУ (9), СЗ (7), РТ (1), Т (63), Р (5), КР (14)
6.	Физиологические функции сердца. Регуляция сердечной деятельности	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ТД (10), ОУ (8), СЗ (4), РТ (1), Т (47), Р (4)
7.	Нагнетательная функция сердца. Регуляция гемодинамики. ЭКГ	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ТД (4), ОУ (8), СЗ (3), РТ (1), Т (44), Р (3), РУЗ (7)
8.	Физиология дыхания. Этапы дыхания. Регуляция дыхания. КОС	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ТД (10), ОУ (10), СЗ (6), РТ (1), Т (68), Р (6), РУЗ (4)
9.	Система питания. Пищеварение в полости рта, в желудке и кишечнике.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ),	ТД (6), ОУ (11), СЗ (5), РТ (1), Т (71), Р (7), КР (20), РУЗ (5)

	Физиология выделения Контрольная работа «Физиология висцеральных систем»	рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), контрольная работа (КР)	
10.	Общая физиология сенсорных систем. Итоговое тестирование	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ТД (5), ОУ (11), СЗ (8), РТ (1), Т (80), Р (8), РУЗ (2)

Форма промежуточной аттестации	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Зачет	Билет (Б): Вопросы (В), ситуационные задачи (СЗ), разноуровневые задания (РУЗ), рабочая тетрадь (РТ)	Б (50): В (44), СЗ (50), РУЗ (34), РТ (2)

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№	Тема	Формы образовательных технологий	Средства образовательных технологий
1.	Введение в физиологию. Физико-химические свойства крови, эритроцитарная и лейкоцитарные системы. Иммунитет.	проблемное обучение (ПО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ЛСС: опрос, графические материалы; ИКТ: программное обеспечение;
2.	Система свертывания и противосвертывания крови. Группы крови. Контрольная работа «Физиология крови»	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, ИКТ: программное обеспечение;
3.	Общая физиология возбудимых тканей. Общая физиология нервной системы.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, ИКТ: программное обеспечение;
4.	Рефлекторная деятельность. Физиология мышц.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, ИКТ: программное обеспечение;
5.	Автономная нервная система. Общая физиология эндокринной системы. Контрольная работа «Возбудимые ткани, физиология мышц, механизмы нервной и гуморальной регуляция»	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, ИКТ: программное обеспечение;
6.	Физиологические функции сердца. Регуляция сердечной деятельности	проблемное обучение (ПО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, ИКТ: программное обеспечение;
7.	Нагнетательная функция сердца. Регуляция гемодинамики. ЭКГ	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, ИКТ: программное обеспечение;
8.	Физиология дыхания. Этапы дыхания. Регуляция дыхания. КОС,	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, ИКТ: программное обеспечение;
9.	Система питания. Пищеварение в полости рта, в желудке и кишечнике. Физиология	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы,

	выделения Контрольная работа «Физиология висцеральных систем»	семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	собеседование, ИКТ: программное обеспечение;
10.	Общая физиология сенсорных систем. Итоговое тестирование	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучение (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, ИКТ: программное обеспечение;

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Нормальная физиология : учебник : в 2 томах. Том 1 / под редакцией М. М. Лапкина, А. В. Котова, В. И. Торшина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 560 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-7875-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478752.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 21.04.2025 г.)

2. Нормальная физиология : учебник : в 2 томах. Том 2 / под редакцией М. М. Лапкина, А. В. Котова, В. И. Торшина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 544 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-7876-9. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478769.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 21.04.2025 г.)

3. Физиология человека. Атлас динамических схем : учебное пособие / К. В. Судаков, В. В. Андрианов, Ю. Е. Вагин, И. И. Киселев ; под редакцией К. В. Судакова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 416 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-5880-8. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458808.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 21.04.2025 г.)

4. Ноздрачев А. Д. Нормальная физиология : учебник / А. Д. Ноздрачев, П. М. Маслюков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 1088 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-7492-1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474921.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 21.04.2025 г.)

5. Дегтярев В. П. Нормальная физиология : учебник / В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 480 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-5130-4. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451304.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 21.04.2025 г.)

Учебно-методические пособия:

1. Нормальная физиология : учебные модули для самостоятельной работы студентов : учебное пособие / под редакцией В. Н. Яковлева ; ВГМА им. Н.Н. Бурденко. – 5-е изд., перераб. и испр. – Воронеж : Издательство ИПФ "XXI век", 2012. – 600 с. – URL: <http://lib1.vrnngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/1741>. – Текст : электронный (дата обращения: 21.04.2025 г.)

7.МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания.	Утверждено ЦМС ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
1	Рабочая тетрадь для самостоятельной работы студентов «Общая физиология» (часть первая)	под ред. Е.В. Дорохова	Воронеж: Изд-во XXI век, 2025.	Протокол №4 от 21.04.2025
2	Рабочая тетрадь для самостоятельной работы студентов «Частная физиология» (часть вторая)	под ред. Е.В. Дорохова	Воронеж: Изд-во XXI век, 2025.	Протокол №4 от 21.04.2025

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Web>
2. ЭБС "Консультант студента": Студенческая электронная библиотека / <http://www.studentlibrary.ru/>
3. Электронная библиотечная система / <http://books-up.ru/>
4. Библиотека BooksMed: Медицинская литература / <http://www.booksmed.com/>
5. <https://e.lanbook.com/>Сервер медицинских книг / <http://medlib.ws/>
6. Электронное и дистанционное обучение ВГМУ им. Н.Н. Бурденко /<http://moodle.vrngmu.ru/>

9.ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Освоение дисциплины нормальная физиология предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. [Электронная библиотека (АИБС МегаПро) - <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Web>],
2. [ЭБС "Консультант студента" (www.studentlibrary.ru)],
3. [СИС "MedBaseGeotar" (<https://mbasegeotar.ru/>)],
4. [ЭБС "BookUp" (www.books-up.ru)],
5. [ЭБС "Лань" (e.lanbook.com)],
6. [Образовательная платформа "Юрайм" (<https://urait.ru/>)],
7. [ЭБС Znanium (<https://znanium.com/>)].

10.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень медицинской техники (оборудования)

Наименование медицинской техники (оборудования)	Количество
тонометр	19
фонендоскоп	16
камеры Горяева	20
световой микроскоп	8
электрокардиограф	6
спирометр воздушный	9
спирограф «Spirosift-3000»	1
пневматометр	2
весы	6
ростомер	1
термометр	10
периметр Фостера	1
аудиометр	1
камертон	11
Динамометр кистевой	10
Молоток неврологический	12
Пульсоксиметр	6
Кресло Барани для проверки вестибулярного аппарата	1
Лабораторный рН-метр АНИОН-4100 (А4100)	1

**Перечень
помещений, используемых для организации практической подготовки обучающихся**

Наименование структурного подразделения Университета, организующего практическую подготовку обучающихся	Наименование помещения Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья	Адрес помещения	Площадь помещения в кв.м.
Кафедра нормальной физиологии	Аудитория для проведения практических занятий, занятий лекционного типа, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Чайковского, 3а	135,5 м ²
Кафедра нормальной физиологии	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Чайковского, 3а (ауд. 1)	32,1 м ²
Кафедра нормальной физиологии	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Чайковского, 3а (ауд. 2)	33,5 м ²
Кафедра нормальной физиологии	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Чайковского, 3а (ауд. 3)	32,9 м ²
Кафедра нормальной физиологии	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной	394036, Воронежская область, город Воронеж,	35,0 м ²

физиологии	работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	ул. Чайковского, 3а (ауд. 4)	
Кафедра нормальной физиологии	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Чайковского, 3а (ауд. 5)	27,4 м ²
Кафедра нормальной физиологии	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Чайковского, 3а (ауд. 6)	23,7 м ²
Кафедра нормальной физиологии	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Чайковского, 3а (ауд. 7)	23,8 м ²
Кафедра нормальной физиологии	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Чайковского, 3а	58,1 м ²