

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.06.2025 12:16:01
Уникальный программный ключ:
sa953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Медицинский институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

34.03.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Нормальная физиология» входит в программу бакалавриата «Сестринское дело» по направлению 34.03.01 «Сестринское дело» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра нормальной физиологии. Дисциплина состоит из 13 разделов и 39 тем и направлена на изучение базовой информации о физиологических механизмах и закономерностях протекания процессов организма человека.

Целью освоения дисциплины является приобретение студентом знаний о развитии структур и функций различных систем организма на основе современных достижений физиологической науки, необходимых для формирования естественнонаучного мировоззрения и практической деятельности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Нормальная физиология» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; УК-1.4 Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и обосновывает свои выводы с применением философского понятийного аппарата;
ОПК-2	Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	ОПК-2.1 Владеть алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований; ОПК-2.2 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач;
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач	ОПК-5.3 Умеет определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Нормальная физиология» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Нормальная физиология».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности; Биология с основами медицинской генетики; Анатомия человека;	Научно-исследовательская работа; Научно-исследовательская работа (распределенная); Философия; Фармакология; Общая и больничная гигиена; Пропедевтика внутренних болезней; Эпидемиология; Правовые основы охраны здоровья; Педагогика с методикой преподавания; Лабораторная диагностика в сестринском деле; <i>Основы научно-исследовательской работы**</i> ; Медико-социальная реабилитация и экспертиза; <i>Биоэтика**</i> ; <i>Конфликтология**</i> ; <i>Профессиональное общение**</i> ; Основы проектной деятельности; Теория управления;
ОПК-2	Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности; Биология с основами медицинской генетики; Анатомия человека; Медицинская экология;	Фармакология; Лабораторная диагностика в сестринском деле; Медицинская элементарная; Основы медицинской статистики и стандартизация в здравоохранении; Сестринское дело в хирургии; Сестринское дело в педиатрии;
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач	Сестринский уход; Сестринский уход (распределенная); Основы сестринского дела; Медицинская экология; Анатомия человека;	Клиническая практика; Клиническая практика (распределенная); Пропедевтика внутренних болезней; Сестринское дело в терапии; Сестринское дело в акушерстве и гинекологии; Сестринское дело в психиатрии и наркологии; Поликлиническое сестринское дело; Основы нутрициологии и

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			лечебное питание; Лабораторная диагностика в сестринском деле; Медицинская элементология; Медико-социальная реабилитация и экспертиза; Школьная медицина; Сестринское дело в хирургии; Сестринское дело в педиатрии; Сестринское дело в гериатрии; Сестринское дело в анестезиологии и реанимации;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Нормальная физиология» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			3
Контактная работа, ак.ч.	65		65
Лекции (ЛК)	13		13
Лабораторные работы (ЛР)	52		52
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	25		25
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Введение в физиологию.	1.1	Введение в физиологию. История развития, основные этапы. Методы физиологической науки.	ЛК, ЛР
Раздел 2	Физиология возбудимых тканей.	2.1	Биофизика мембран. Мембранный потенциал, потенциал покоя, механизм возникновения и его измерение. Возбудимость и ее оценка, фазовые изменения возбудимости во время ПД. Критерии возбудимости. Ионные механизмы ПД, график, характеристика ионных каналов, обеспечивающих возбуждение. «Приготовление нервно-мышечного препарата и препарата изолированной икроножной мышцы лягушки». «Воспроизведение первого опыта Гальвани (с металлом)». «Определение порогов раздражения нерва и мышцы». Разбор и решение задач по теме занятий.	ЛК, ЛР
		2.2	Физиология синапса. Физиология нервного волокна, нерва. «Влияние миорелаксина (кураре) на нервно-мышечный синапс». Разбор и решение задач по теме занятий.	ЛК, ЛР
		2.3	Физиология мышц. Виды мышечных сокращений. Работа и утомление. Сила мышц. «Регистрация одиночных мышечных сокращений, зубчатого и гладкого тетануса». «Динамометрия. Исследование максимальной произвольной силы и силовой выносливости». Разбор и решение задач по теме занятий.	ЛК, ЛР
Раздел 3	Физиология центральной нервной системы.	3.1	Физиология центральной нервной системы. Нервная регуляция физиологических функций. Рефлекс и его характеристика. Виды рефлексов. Возбуждение и торможение в центральной нервной системы. Основные свойства нервных центров. Рефлекторная регуляция висцеральных и соматических функций. Координация и интеграция внутрицентральных процессов. «Анализ рефлекторной дуги». «Рецептивное поле спинномозгового рефлекса». «Определение времени рефлекса по Тюрку». «Исследование безусловных рефлексов человека».	ЛК, ЛР
		3.2	Частная физиология центральной нервной системы. Гематоэнцефалический барьер. Методы исследования функций центральной нервной системы. «Центральное торможение спинномозговых рефлексов (Сеченовское торможение)». «Исследование мозжечкового контроля двигательной активности скелетных мышц»	ЛК, ЛР
		3.3	Физиология вегетативной нервной системы. Симпатическая, парасимпатическая, метасимпатическая нервная система. Синапсы вегетативной нервной системы. Роль вегетативной нервной системы в развитии адаптивных реакций. «Ориентировочная оценка вегетативного тонуса человека методом анкетирования». «Оценка вегетативного тонуса по индексу Кердо». «Определение реактивности	ЛК, ЛР

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
			симпатического отдела автономной нервной системы (ортостатическая проба)». «Определение реактивности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы (клиностатическая проба)». Решение задач по теме занятия.	
Раздел 4	Физиология желез внутренней секреции.	4.1	Гуморальная регуляция физиологических функций. Физиология желез внутренней секреции. Общие свойства гормонов, иерархия в деятельности желез внутренней секреции.	ЛК
		4.2	Эндокринная регуляция физиологических функций. Частная физиология желез внутренней секреции – поджелудочная железа. «Определение концентрации глюкозы в крови человека», «Оценка гликемической кривой при употреблении продуктов с разным гликемическим индексом».	ЛР
		4.3	Частная физиология желез внутренней секреции – щитовидная и паращитовидные железы, надпочечники, половые железы. Решение задач по теме занятия.	ЛК, ЛР
Раздел 5	Физиология сенсорных систем.	5.1	Общая физиология анализаторов. Роль рецепторов и высших отделов ЦНС в восприятии внешнего мира.	ЛК
		5.2	Частная физиология сенсорных систем.	ЛК
		5.3	Кожный анализатор. «Определение пространственного порога тактильной чувствительности (эстезиометрия)».	ЛР
		5.4	Физиология зрения. «Определение остроты зрения», «Определение поля зрения (периметрия)».	ЛК, ЛР
		5.5	Физиология слуха и вестибулярного аппарата. «Сравнение воздушной и костной проводимости (проба Ринне)».	ЛК, ЛР
		5.6	Физиология вкуса и обоняния. «Определение порогов вкусовой чувствительности». «Определение роли обоняния в возникновении вкусовых ощущений».	ЛК, ЛР
		5.7	Боль. Проблема боли в медицине. Механизмы восприятия болевых раздражений и обезболивание.	ЛК
Раздел 6	Физиология высшей нервной деятельности.	6.1	Физиология ВНД. Условный рефлекс, виды, механизмы формирования. I и II сигнальные системы. Динамический стереотип. Возбуждение и торможения в коре больших полушарий. Сон, его механизмы, фазы. «Электроэнцефалография».	ЛК
		6.2	Память. Типы ВНД. Механизмы памяти. Учение о функциональной системе поведения (П.К. Анохин). «Определение типологических особенностей ВНД у человека по И.П. Павлову». «Определение психологических характеристик личности при помощи личностного опросника ЕРІ (методика Г. Айзенка)». «Исследование переключения внимания». «Зависимость объема памяти от степени осмысленности материала».	ЛК, ЛР
		6.3	Мотивации и эмоции, социальная роль. Мотивация как основа личности. Сфера сознания, подсознания, сверхсознания.	ЛК

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 7	Физиология крови	7.1	Функция и состав крови. Плазма крови. Форменные элементы крови. Лейкоциты. Функции эритроцитов и гемоглобина. Группы крови. Резус фактор. «Подсчет эритроцитов». «Подсчет лейкоцитов». «Определение содержания гемоглобина по методу Сали». «Расчет цветового показателя крови». «Определение группы крови и резус фактора».	ЛК, ЛР
		7.2	Система регуляции агрегатного состояния крови. Биофизические механизмы. Фазы свертывания. Буферные системы крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Константы крови. «Определение времени кровотока». «Определение времени свертывания». «Фибринолиз». «Изучение различных видов гемолиза». «Изучение осмотической резистентности эритроцитов»	ЛК, ЛР
Раздел 8	Физиология дыхания.	8.1	Физиология дыхания. Внешнее дыхание. Роль дыхательной мускулатуры. Изменение давления в плевральной полости. Объемы воздуха, характеризующие дыхание, и емкости. «Спирометрия».	ЛК, ЛР
		8.2	Биофизика газообмена. Разность парциальных давлений газа в альвеолярном воздухе, крови, тканях. Перенос газов кровью. Механизм переноса кислорода. Кривая диссоциации гемоглобина. Перенос углекислого газа.	ЛК
		8.3	Регуляция дыхания. Дыхание в измененных условиях газовой среды. Особенности дыхания в горах. Дыхание при глубоководных погружениях. Гипоксии и их проявления. «Проведение гипоксемических проб Штанге и Генчи».	ЛК, ЛР
Раздел 9	Физиология сердечно-сосудистой системы.	9.1	Физиология сердечно-сосудистой системы. Сердечный цикл. Распространение возбуждения по миокарду. Проводящая система сердца. «Сердечный цикл у лягушки». «Анализ проводящей системы сердца методом наложения лигатур (лигатуры Станниуса)».	ЛК, ЛР
		9.2	Свойства сердечной мышцы. Фазы возбудимости. Экстрасистола. Механизмы сократительной деятельности миокарда. «Воспроизведение экстрасистолы».	ЛК, ЛР
		9.3	Нервная и гуморальная регуляция работы сердца. Методы исследования сердца. Электрические явления в сердце. Электрокардиография. «Регистрация электрокардиограммы. Интерпретация нормальной электрокардиограммы».	ЛК, ЛР
		9.4	Физиология сосудов. Основные законы гемодинамики. Микроциркуляция и лимфоток. Коронарный кровоток. Методы исследования кровообращения. Скорость кровотока, кровяное давление. Пульс. Механизмы юкта- и транскапиллярного кровотока. Механизмы лимфообразования и обмена в межтканевых пространствах. «Измерение артериального давления». «Оценка параметров сердечно-сосудистой системы в покое и при физической	ЛК, ЛР

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
			нагрузке».	
		9.5	Регуляция кровообращения. Сосудодвигательные нервы. Иерархия сосудодвигательных центров. Перераспределение крови.	ЛК
Раздел 10	Выделение, физиология почек.	10.1	Система органов выделения. Образование мочи в почках. Почки как орган гомеостаза. «Изучение некоторых компонентов мочи с помощью диагностических полосок».	ЛК, ЛР
		10.2	Немочеобразовательные функции почек. Роль почек в развитии адаптивных реакций организма. Мочевой пузырь и мочеиспускание. Методы изучения функции почек. Разбор схемы РААС. Решение задач по теме занятия.	ЛК, ЛР
Раздел 11	Физиология пищеварения.	11.1	Общие представления о пищеварении. Функции пищеварительного тракта. Методы изучения пищеварительных функций. Физиологические основы голода и насыщения. Общие принципы регуляции процессов пищеварения.	ЛК
		11.2	Моторика пищеварительного тракта. Секреторная функция и пищеварение в полости рта и желудке. Методы изучения пищеварительных функций. «Определение активной реакции слюны (рН) с помощью универсальной индикаторной бумаги».	ЛК, ЛР
		11.3	Секреция в ЖКТ. Пищеварение в тонкой и толстой кишке. Роль печени в пищеварении. Всасывание питательных веществ в желудочно-кишечном тракте.	ЛК, ЛР
Раздел 12	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.	12.1	Метаболизм человека. Энергетический обмен. Определение уровня метаболизма. Основной обмен, суточный расход энергии. Приход и расход веществ в организме. Обмен белков, жиров, углеводов и микроэлементов. «Определение величины должного основного обмена различными способами». «Определение процентного отклонения величины основного обмена от нормы по методу Рида».	ЛК, ЛР
		12.2	Нейрогуморальная регуляция обмена веществ в организме. Физиологические основы питания. Основные принципы составления пищевых рационов. «Оценка состояния обмена веществ человека по анализу массы тела (расчеты индекса массы тела и идеальной массы тела)». «Оценка распределения жировых отложений человека по индексу талия/бедра». «Оценка жировой массы тела человека методом калиперометрии». «Составление и оценка пищевых рационов».	ЛК, ЛР
		12.3	Терморегуляция. Температура тела и терморегуляция. «Исследование температурной чувствительности (термозестезиометрия)».	ЛК, ЛР
Раздел 13	Механизмы интеграции физиологических функций.	13.1	Механизмы интеграции физиологических функций.	ЛК

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Комплект специализированной мебели; технические средства: мультимедийные проекторы «Optoma», «View Sonic». колонки «Genius», «Dialog», неттопы Lenovo, ПК «СМ», экраны настенные с электроприводом Digis. Обучающие компьютерные программы, используемые на практических занятиях: программа для тестирования «Mytest». Технические средства: комплекс для лабораторных работ (БИОЖЕЗЛ), учебные фильмы, универсальный штатив, набор таблиц, универсальная индикаторная бумага (рН), тест-полоски для определения компонентов мочи, молоточек неврологический, калипер, сантиметровая лента, циркуль Вебера, линейка, набор камертонов, кистевой динамометр, цоликлоны Анти-А, Анти-В и анти-АВ для определения групп крови по системе АВО, цоликлон Анти-Д

		для определения резус-фактора по системе Резус, микроскопы «Микромед», электрокардиографы ЭК1Т-07 и Axion, сфигмоманометр, фонендоскоп, спирометр воздушный, секундомер, периметр Форстера, таблицы Сивцева, портативный глюкометр, электроэнцефалограф, термоэстезиометр, трафареты для термоэстезиометрии, наборы лабораторной посуды.
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Комплект специализированной мебели; технические средства: мультимедийный проектор «Optoma», колонки «Genius, неттоп Lenovo, экран настенный с электроприводом.

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Физиология человека и животных. Т.1. Нервная система : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 373 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17853-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536909>

2. Физиология человека и животных. Т.2. Эндокринная система, кровь : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17854-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536921> (дата обращения: 30.03.2024).

3. Физиология человека и животных. Т.3. Мышцы, вегетативная система : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17855-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536983> (дата обращения: 30.03.2024).

Дополнительная литература:

1. Основы физиологии человека : учебник. В 2-х томах. Т. 1 / Н.А. Агаджанян, И.Г. Власова, Н.В. Ермакова [и др.]; Под ред. В.И. Торшина. - 5-е изд., перераб. и доп. ; Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2017. - 524 с. : ил. - ISBN 978-5-209-06817-4. - ISBN 978-5-209-06816-7 : 138.36.

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=460159&idb=0 ,

2. Основы физиологии человека : учебник. В 2-х томах. Т. 2 / Н.А. Агаджанян, И.Г. Власова, Н.В. Ермакова [и др.]; Под ред. В.И. Торшина. - 5-е изд., перераб. и доп. ; Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2017. - 456 с. : ил. - ISBN 978-5-209-06817-4. - ISBN 978-5-209-07434-2 : 138.36.

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=460012&idb=0

3. Сборник контрольных заданий по физиологии для тестирования и самостоятельной работы студента : учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов / В.И. Торшин, Н.В. Ермакова, З.В. Бакаева, О.В. Манкаева; Под общ. ред. В.И.Торшина, Н.В.Ермаковой. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2020. - 533 с. - ISBN ISBN: 978-5-209-10044-7

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=461714&idb=0 ,

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Нормальная физиология».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент кафедры нормальной
физиологии

Должность, БУП

Подпись

Якунина Елена Борисовна

Фамилия И.О.

Доцент кафедры нормальной
физиологии

Должность, БУП

Подпись

Старшинов Юрий

Петрович

Фамилия И.О.

Доцент кафедры нормальной
физиологии

Должность, БУП

Подпись

Бакаева Зарина

Важикоевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой
нормальной физиологии

Должность, БУП

Подпись

Торшин Владимир

Иванович

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Старший преподаватель
аккредитационно-
симуляционного центра

Должность, БУП

Подпись

Косцова Надежда

Григорьевна

Фамилия И.О.