

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.06.2023 12:17:54
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Медицинский институт

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нормальная физиология

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МСЧН 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):

бакалавриат по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Нормальная физиология» является приобретение студентом знаний о функции различных систем организма человека на основе современных достижений физиологической науки, а также формирование у них универсальных и общепрофессиональных компетенций для развития системного и критического мышления и решения профессиональных задач.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.3 (в соответствии с ФГОС ВО 3++ 34.03.01 Сестринское дело).

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 | 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 | 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 | 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, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО 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 | УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Биохимия Биология с основами медицинской генетики Анатомия человека | Лабораторная диагностика в сестринском деле Основы научно-исследовательской работы Медико-социальная реабилитация и экспертиза Психология Философия Фармакология Общая и больничная гигиена Пропедевтика внутренних болезней Эпидемиология Правовые основы охраны здоровья Педагогика с методикой преподавания |
| ОПК-2 | ОПК-2 Способен реализовывать правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности | Биохимия Биология с основами медицинской генетики Анатомия человека | Лабораторная диагностика в сестринском деле Медицинская элементология Стандартизация в здравоохранении Психология Фармакология Сестринское дело в хирургии Сестринское дело в педиатрии |

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|-------|---|---|--|
| ОПК-5 | ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | Биохимия Анатомия человека | Лабораторная диагностика в сестринском деле Медицинская элементология Сестринское дело в анестезиологии и реанимации Медико-социальная реабилитация и экспертиза Школьная медицина Пропедевтика внутренних болезней Сестринское дело в терапии Сестринское дело в хирургии Сестринское дело в педиатрии Сестринское дело в акушерстве и гинекологии Сестринское дело в гериатрии Поликлиническое сестринское дело |

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Нормальная физиология» составляет 3 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

| Вид учебной работы | ВСЕГО, ак.ч. | Семестр(-ы) | | | |
|--|-----------------|-------------|------------|--|--|
| | | 3 | | | |
| <i>Контактная работа, ак.ч.</i> | 65 | 65 | | | |
| в том числе: | | | | | |
| Лекции (ЛК) | 13 | 13 | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | 52 | 52 | | | |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | | | | | |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i> | 16 | 16 | | | |
| <i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i> | 27 | 27 | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | ак.ч. | 108 | 108 | | |
| | зач.ед. | 3 | 3 | | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела (темы) | Вид учебной работы* |
|---|--|---------------------|
| Раздел 1. Физиология возбудимых тканей | Тема 1.1. Возбудимость и ее параметры. Характеристика возбудимых тканей. Биофизика мембран. Свойства нервного волокна, нерва. Физиология синапса и мышц. | ЛК |
| | Тема 1.2. Свойства нервного волокна, нерва. Физиология синапса и мышц. Опыты Гальвани. Раздражение нервов и мышц. Скелетная мышца и ее функции. Механизмы мышечного сокращения. Утомление и работоспособность, связь структуры и функции. Динамометрия | ЛР |
| Раздел 2. Физиология крови. | Тема 2.1. Форменные элементы крови. Гемоглобин крови. Определение содержания гемоглобина в крови по методу Сали. Группы крови. Свертывание крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Изучение различных видов гемолиза. | ЛР |
| Раздел 3. Физиология сердечно-сосудистой системы. | Тема 3.1. Физиология сердечно-сосудистой системы. | ЛК |
| | Тема 3.2. Сердечный цикл и его фазы. Проводящая система сердца. Распространение возбуждения по миокарду. Свойства сердечной мышцы. Фазы возбудимости. Экстрасистола. Механизмы сократительной деятельности миокарда. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца. | ЛР |
| | Тема 3.3. Законы гемодинамики. Кровообращение в различных отделах сосудистого русла. Скорость кровотока, кровяное давление. Пульс. Измерение артериального давления по методу Короткова. Микроциркуляция и лимфоток. Механизмы юкта- и транскапиллярного кровотока. Механизмы лимфообразования и обмена в межтканевых пространствах. Регуляция кровообращения. Сосудодвигательные нервы. Иерархия сосудодвигательных центров. Перераспределение крови. | ЛР |
| Раздел 4. Физиология дыхания. | Тема 4.1. Регуляция дыхания. Дыхание в измененных условиях. Особенности дыхания в горах. Дыхание при глубоководных погружениях. Гипоксии и их проявления. | ЛК |

| | | |
|---|---|-----------|
| | Тема 4.2. Внешнее дыхание. Роль дыхательной мускулатуры. Изменение давления в плевральной полости. Объемы воздуха, характеризующие дыхание. Биофизика газообмена. Разность парциальных давлений газа в альвеолярном воздухе, крови, тканях. Перенос газов кровью. Механизм переноса кислорода. Кривая диссоциации гемоглобина. Перенос углекислого газа. Спирометрия. | ЛР |
| Раздел 5. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. | Тема 5.1. Законы термодинамики. Биофизика обмена энергии. Закон энтропии. Энтропические и неэнтропические эффекты в организме. | ЛК |
| | Тема 5.2. Основной обмен и факторы его определяющие. Обмен веществ. Обмен жиров, белков, углеводов и микроэлементов. Приход и расход веществ в организме. Нейро-гуморальная регуляция обмена веществ в организме. Температура тела и терморцепции. | ЛР |
| Раздел 6. Физиология пищеварения | Тема 6.1. Общие представления о пищеварении. Функции пищеварительного тракта. Методы изучения пищеварительных функций. Физиологические основы голода и насыщения. Общие принципы регуляции процессов пищеварения. | ЛК |
| | Тема 6.2. Двигательные и секреторные функции пищеварительного тракта. Всасывание питательных веществ. | ЛР |
| Раздел 7. Физиология выделительной системы | Тема 7.1. Система органов выделения. Образование мочи в почках. Почка как орган гомеостаза. | ЛР |
| Раздел 8. Физиология центральной нервной системы и вегетативной нервной системы | Тема 8.1. Развитие представлений о рефлексе. Виды рефлексов. Рефлекс и его характеристика. Рефлекторная регуляция висцеральных и соматических функций. Общие свойства ЦНС. Основные свойства нервных центров. Возбуждение и торможение в ЦНС. Координация и интеграция внутрицентральных процессов. | ЛК |
| | Тема 8.2. Основные свойства нервных центров. Возбуждение и торможение в ЦНС. Координация и интеграция внутрицентральных процессов. | ЛР |
| | Тема 8.3. Вегетативная нервная система. Симпатическая, парасимпатическая, метсимпатическая нервная система. Синапсы ВНС. | ЛР |
| Раздел 9. Физиология желез внутренней секреции | Тема 9.1. Железы внутренней секреции. Общие свойства гормонов, иерархия в деятельности ЖВС. Гормоны, механизмы действия. Частная | ЛР |

| | | |
|---|---|-----------|
| | физиология желез внутренней секреции. | |
| Раздел 10. Физиология высшей нервной деятельности | Тема 10.1. Высшая нервная деятельность. Условный рефлекс, виды, механизмы формирования. Динамический стереотип. Виды торможения в коре больших полушарий. Типы ВНД. I и II сигнальные системы. Механизмы памяти. Возбуждение и торможение в коре. Сон, его механизмы, фазы. Мотивации и эмоции, социальная роль. Мотивация как основа личности. Сфера сознания, подсознания, сверхсознания. | ЛР |
| Раздел 11. Физиология сенсорных систем | Тема 11.1. Общие свойства анализаторных систем. Роль рецепторов и высших отделов ЦНС в восприятии внешнего мира. Боль. Проблема боли в медицине. Механизмы восприятия болевых раздражений и обезболивание. | ЛК |
| | Тема 11.2. Физиология зрения. Физиология слуха и вестибулярного аппарата. Кожный анализатор. | ЛР |

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – 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. | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Комплект специализированной мебели; технические средства: мультимедийный проектор «Optoma» колонки «Genius» неттоп Lenovo экран настенный с электроприводом |

| Тип аудитории | Оснащение аудитории | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости) |
|--|---|--|
| Лаборатория | Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием. | Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специализированной мебели; технические средства: мультимедийный проектор «Optoma» колонки «Genius» неттоп Lenovo экран настенный с электроприводом |
| Семинарская | Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций. | |
| Для самостоятельной работы обучающихся | Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС. | |

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Агаджанян Н.А., Власова И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека: Учебник. Изд. 5-е, перераб. и доп. /Под ред. Н.А. Агаджаняна в 2-х томах.- М.: Изд-во РУДН, 2017.

2. 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 ,

3. Основы физиологии человека : учебник. В 2 т. 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

Дополнительная литература:

1. 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, 2017. - 533 с. - ISBN 978-5-209-08013-8 : 450.00.
http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=461714&idb=0

2. Брин В.Б. Физиология человека в схемах и таблицах : учебное пособие / В.Б. Брин. - СПб. : Издательство «Лань», 2017. - 608 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2054-4
http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=465025&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 «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- 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.elsevier.com/locate/scopus/>

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

1. Презентации по разделам дисциплины «Нормальная физиология».

2. Учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов «Сборник контрольных заданий по физиологии для тестирования и самостоятельной работы студента»

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

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов, оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Нормальная физиология» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИКИ:

| | | |
|---|---|----------------|
| Заведующий кафедрой нормальной физиологии |  | В.И. Торшин |
| Должность, БУП | Подпись | Фамилия И.О. |
| Доцент кафедры нормальной физиологии |  | Ю.П. Старшинов |
| Должность, БУП | Подпись | Фамилия И.О. |

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Кафедра нормальной физиологии

Наименование БУП


Подпись

В.И. Торшин

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заместитель директора МИ
по направлению подготовки
Сестринское дело

Должность, БУП


Подпись

Н.Г. Косцова

Фамилия И.О.