

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.05.2026 13:58:37
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**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

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

33.05.01 ФАРМАЦИЯ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ФАРМАЦИЯ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Оценка функционального состояния организма человека» входит в программу специалитета «Фармация» по направлению 33.05.01 «Фармация» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра нормальной физиологии. Дисциплина состоит из 3 разделов и 12 тем и направлена на изучение функциональных методов исследования здоровья человека.

Целью освоения дисциплины является приобретение студентом знаний о закономерностях формирования функционального состояния человека и методах оценки функциональных резервов организма.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Оценка функционального состояния организма человека» 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) |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач | ОПК-2.3 Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента; |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Оценка функционального состояния организма человека» 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 «Оценка функционального состояния организма человека».

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

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения | Физиология; Анатомия человека; | Патология; Медицинская биохимия; Фармакология; Биофармация; Клиническая фармакология; |

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|-------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| | профессиональных задач | | |

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Оценка функционального состояния организма человека» составляет «2» 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) |
|--------------------------------------------------|----------------|-----------|-------------|
| | | | 4 |
| <i>Контактная работа, ак.ч.</i> | 36 | | 36 |
| Лекции (ЛК) | 0 | | 0 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | | 0 |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | 36 | | 36 |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i> | 18 | | 18 |
| <i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i> | 18 | | 18 |
| Общая трудоемкость дисциплины | ак.ч. | 72 | 72 |
| | зач.ед. | 2 | 2 |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Номер раздела | Наименование раздела дисциплины | Наименование темы | | Содержание темы | Вид учебной работы* |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Раздел 1 | Функциональное состояние организма в различных условиях среды обитания. | 1.1 | Методология оценки функционального состояния организма. | Связь с биологическими и медицинскими дисциплинами. Значение оценки функционального состояния организма для фармации и медицины в целом. Изучение техники безопасности при проведении лабораторных работ. | СЗ |
| | | 1.2 | Понятие о гомеостазе и гомеокинезе. | Общий адаптационный синдром и функциональное состояние организма. Физиологические механизмы сохранения функциональных резервов на разных уровнях организации живых систем (организм, орган, клетка). Изучение методик расчета функциональных резервов. | СЗ |
| | | 1.3 | Влияние факторов окружающей среды на организм. | Типы реакций на внешние воздействия. Роль активации гипофизарно-адреналовой системы в возникновении неспецифической реакции организма (стресс – синдрома). Регистрация и анализ variability сердечного ритма в покое. Регистрация и анализ variability сердечного ритма при физической нагрузке. | СЗ |
| | | 1.4 | Изучение физиологических функций организма в условиях изменяющейся среды обитания. | Влияние адаптации к гипоксии на функциональное состояние организма человека. Анализ variability сердечного ритма при гипоксической пробе. Определение баланса вегетативных систем по индексу Кердо и по индексу напряжения миокарда Медеяновского. | СЗ |
| Раздел 2 | Изменения функционального состояния организма человека при адаптации к различным условиям внешней среды. | 2.1 | Изменение функционального состояния организма при приспособлении к экстремальным условиям высоких широт. | Изменения эндокринной системы, системы транспорта кислорода, обмена веществ и терморегуляции. Адаптация к условиям Крайнего Севера. Определение поперечного градиента температур в покое. | СЗ |
| | | 2.2 | Физиологические реакции организма человека направленные на сохранение температурного гомеостаза при действии низких температур. | Физиологические реакции, наблюдаемые в условиях температур на организм человека. Механизмы поддержания температурного гомеостаза при действии холода. Определение поперечного градиента температур при кратковременном локальном охлаждении конечности. | СЗ |
| | | 2.3 | Закаливание. Физиология человека в жарком климате. | Физиологические основы закаливания. Действие жаркого климата на организм человека. Тепловая адаптация. Нарушение терморегуляции в условиях экстремально высоких температур. Определение продольного и поперечного градиентов | СЗ |

| Номер раздела | Наименование раздела дисциплины | Наименование темы | | Содержание темы | Вид учебной работы* |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| | | | | температур при локальном согревании конечности | |
| | | 2.4 | Общая характеристика процесса формирования функциональной системы. | Регуляторные влияния центральной нервной системы в формировании реакций организма на факторы среды. Регистрация и анализ показателей внешнего дыхания при различных положениях тела. | СЗ |
| Раздел 3 | Роль функциональных систем в формировании ответных реакций организма. | 3.1 | Наличие стадий в процессе формирования функциональной системы. Расчет резерва дыхания и сравнение с резервными возможностями сердечно-сосудистой системы. | Наличие стадий в процессе формирования функциональной системы. Расчет резерва дыхания и сравнение с резервными возможностями сердечно-сосудистой системы. | СЗ |
| | | 3.2 | Механизмы процесса формирования функциональной системы. | Изменение качественных и количественных характеристик функционирования. Анализ показателей компьютерной спирометрии в покое и после физической нагрузки. | СЗ |
| | | 3.3 | Формирование новых механизмов функционирования. | Появление новых механизмов функционирования, динамика процесса. Изменение интенсивности процесса. Нарушение и прекращение процесса функционирования. Расчет функциональных резервов сердечно-сосудистой системы при физической нагрузке. | СЗ |
| | | 3.4 | Механизмы формирования стратегии адаптации. Расчет функциональных резервов дыхательной системы при физической нагрузке. | Механизмы формирования стратегии адаптации. Расчет функциональных резервов дыхательной системы при физической нагрузке. | СЗ |

* - 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) |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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: учебные фильмы, аппарат для электрофизиологических исследований БИОЖЕЗЛ, кистевой динамометр, электрокардиографы ЭКГТ-07 и Axion, компьютерная система для регистрации сердечного ритма, сфигмоманометр, фонендоскоп, портативный глюкометр, компьютерный спирометр СПИРОС, фонендоскоп, спирометр воздушный, секундомер, термоэстезиометр. |
| Семинарская | Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом | Комплект специализированной мебели; технические средства: мультимедийные |

| | | |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций. | проекторы «Optoma», «View Sonic», колонки «Genius», «Dialog», неттопы Lenovo, ПВЭМ «СМ», экраны настенные с электроприводом Digis. Обучающие компьютерные программы, используемые на практических занятиях: программа для тестирования «Mytest». Технические средства: учебные фильмы, аппарат для электрофизиологических исследований БИОЖЕЗЛ, кистевой динамометр, электрокардиографы ЭК1Т-07 и Axion, компьютерная система для регистрации сердечного ритма, сфигмоманометр, фонендоскоп, портативный глюкометр, компьютерный спирометр СПИРОС, фонендоскоп, спирометр воздушный, секундомер, термоэстезиометр. |
| 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. Чижов, А. Я. Физиология, патофизиология: гипоксия, гипо- и гиперкапния : учебник для вузов / А. Я. Чижов, Н. А. Агаджанян. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 78 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18532-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535277>

2. Мониторинг физического состояния человека / С. В. Михайлова, Е. А. Калюжный, Е. А. Болтачева [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-507-45985-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/327317>

Дополнительная литература:

1. Практикум по функциональной диагностике : учебное пособие : в 2 частях / А. В. Носарев, В. Н. Ким, Ю. Г. Бирулина [и др.]. — Томск : СибГМУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2019. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138686>

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 «Оценка функционального состояния организма человека».

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

РАЗРАБОТЧИКИ:

Профессор кафедры
нормальной физиологии

Должность, БУП

Подпись

Северин Александр
Евгеньевич

Фамилия И.О.

Доцент кафедры нормальной
физиологии

Должность, БУП

Подпись

Якунина Елена Борисовна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой,
профессор

Должность БУП

Подпись

Торшин Владимир
Иванович

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заместитель директора по
учебной работе специальности
"Фармация", доцент

Должность, БУП

Подпись

Курашов Максим
Михайлович

Фамилия И.О.