

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
профессор Е.С. Богомолова

«27» 04 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **«МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ  
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ»**

Направление подготовки (специальность):

**31.05.02 «ПЕДИАТРИЯ»**

Квалификация (степень) выпускника:

**ВРАЧ - ПЕДИАТР**

Факультет: **ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ**

Кафедра: **НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ ИМ. Н.Ю. БЕЛЕНКОВА**

Форма обучения: **ОЧНАЯ**

2021 год

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.02 «Педиатрия», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 965 от 12 августа 2020 г.

### Разработчики рабочей программы:

Мухина И.В., доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова;

Волкова И.Ф., кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова.

Крандычева В.В., кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова.


### Рецензенты:

1. Т.Е. Потемина - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической физиологии ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

2. А.В. Дерюгина - д.б.н., доцент, заведующий кафедрой физиологии и анатомии ИББМ ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова 15.04.2021 (протокол №4)

Зав. кафедрой нормальной физиологии  
им. Н.Ю. Беленкова,  
д.б.н., профессор

 / Мухина И.В.

« 15 » апрель 2021г.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель ЦМК по  
естественно-научным  
дисциплинам, д.б.н.

 / Малиновская С.Л.

« 22 » апрель 2021г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель начальника УМУ

 / Ловцова Л.В.

« 29 » апрель 2021г.

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины «Методы исследования физиологических функций»**

**Цель освоения дисциплины:** участие в формировании компетенций ПК-5, ПК-13.

### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- Физиологические процессы, протекающие в организме человека, их проявления;
- Методы функциональной и лабораторной диагностики (электромиография – ЭМГ, исследование скорости проведения возбуждения по нерву, исследование рефлекторной деятельности, методы исследования сенсорных систем, электроэнцефалография – ЭЭГ, методы исследования высшей нервной деятельности (ВНД).
- Принципы анализа и оценки результатов методов функциональной и лабораторной диагностики,

#### **Уметь:**

- Анализировать и оценивать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики (ЭМГ, исследование скорости проведения возбуждения по нерву, исследование рефлекторной деятельности, методы исследования сенсорных систем, ЭЭГ, методы исследования ВНД);
- Анализировать и оценивать функциональное состояния различных клеточных, тканевых и органов структур;

#### **Владеть:**

- Навыками самостоятельного использования физиологического понятийного аппарата.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации:**

2.1 Дисциплина «Методы исследования физиологических функций» (Б1.УОО.3) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б.1.УОО), Блока 1 «Дисциплины» (Б1) ООП ВО.

2.2 Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- латинский язык
- психология и педагогика
- физика, математика
- биология
- химия
- биохимия
- анатомия
- гистология, эмбриология, цитология
- нормальная физиология

2.3 Изучение дисциплины «Методы исследования физиологических функций» необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами:

- патофизиология, клиническая патофизиология
- пропедевтика внутренних болезней
- пропедевтика детских болезней
- общая хирургия
- неврология, медицинская генетика
- психиатрия, медицинская психология
- оториноларингология
- офтальмология

3

- анестезиология, реанимация и интенсивная терапия

### 3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-5	Способен определять показания и направлять детей на лабораторное обследование и инструментальное обследование, <b>в т.ч. диагностические исследования с применением современных технических средств и цифровых технологий</b> , в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; способен провести информирование родителей детей (их законных представителей) и детей старше 15 лет о подготовке к лабораторному и	ИПК 5.2 Умеет: - Обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования детей. Интерпретировать результаты лабораторного обследования детей по возрастнополовым группам - Обосновывать необходимость и объем инструментального обследования детей Интерпретировать результаты инструментального обследования детей по возрастнополовым группам	Физиологические процессы, протекающие в организме взрослого человека, детей и подростков и их проявления. Методы функциональной и лабораторной диагностики (ЭМГ, исследование скорости проведения возбуждения по нерву, исследование рефлекторной деятельности, методы исследования сенсорных систем, ЭЭГ, методы исследования ВНД).	Анализировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики.	Навыками самостоятельного использования физиологического понятийного аппарата.

4

		инструментальному обследованию				
2.	ПК-13	Способен определять нарушения в состоянии здоровья детей, приводящих к ограничению их жизнедеятельности.	ИПК 13.2 Умеет: Определять нарушения в состоянии здоровья детей, приводящих к ограничению их жизнедеятельности с использованием данных анамнеза, объективного осмотра с оценкой состояния органов и систем, интерпретации данных лабораторного и инструментального исследования	Принципы анализа и оценки физиологических процессов, протекающие в организме взрослого человека, детей и подростков. Принципы анализа и оценки результатов методов функциональной и лабораторной диагностики (ЭМГ, исследование скорости проведения возбуждения по нерву, исследование рефлекторной деятельности, методы исследования сенсорных систем, ЭЭГ, методы исследования ВНД).	Оценивать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики; Выполнять практические работы под руководством преподавателя; Оценивать физиологические состояния различных клеточных, тканевых и органов структур.	Навыками самостоятельного использования физиологического понятийного аппарата.

**4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:**

№ п/п	Код компетенций	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	ПК-5 ПК-13	Методы исследования функционального состояния возбудимых систем	Критерии оценки возбудимости: пороговые сила, время, градиент нарастания силы раздражителя во времени. Кривая "силы-времени". Хронаксиметрия. Исследование скорости проведения возбуждения в нерве у человека, клиническое значение. Электромиография (ЭМГ): регистрация электромиограммы человека, анализ, клиническое значение метода.
2.	ПК-5 ПК-13	Методы исследования функций ЦНС.	Понятие о современных методах исследования функций ЦНС: магнитоэнцефалография, функциональная МРТ, позитронноэмиссионная томография, метод вызванных потенциалов). Исследование рефлексов у человека. Методы исследования мышечного тонуса. Исследование статической координации.
3.	ПК-5 ПК-13	Методы исследования сенсорных систем.	Исследование общих функций сенсорных систем: адаптации, различения сигналов. Методы исследования воздушной и костной проводимости звука в слуховом анализаторе: пробы Вебера и Ринне, аудиометрия. Исследование полей зрения. Клиническое значение методов.
4.	ПК-5 ПК-13	Методы исследования ВНД	Электроэнцефалография (ЭЭГ): регистрация ЭЭГ, анализ, клиническое значение. Определение скорости и точности переработки информации методом корректурных проб.

## 5. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	3	4
Аудиторная работа, в том числе:	<b>0,6</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	-
Лекции (Л)	0,2	6	6	-
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)	0,4	16	16	-
Клинические практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Самостоятельная работа студента (СРС)	<b>0,4</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	-
Промежуточная аттестация: зачет				
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	-

## 6. Содержание дисциплины

### 6.1 Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)*						
			Л	ЛП	ПЗ	КЗП	С	СРС	Всего
1.	3	Методы исследования функционального состояния возбудимых систем	2		5			3	10
2.	3	Методы исследования функций ЦНС	2		3			3	8
3.	3	Методы исследования сенсорных систем.	1		4			4	9
4.	3	Методы исследования ВНД	1		4			4	9
		Итого	6		16			14	36

\* - Л – лекции; ЛП – лабораторный практикум; ПЗ – практические занятия; С – семинары; СРС – самостоятельная работа студента.

### 6.2 Тематический план лекций\*:

№ п/п	Наименование темы и содержание	Объем в АЧ	
		Семестр 3	Семестр 4
1.	<i>Методы исследования возбудимых систем.</i> Критерии оценки возбудимости: пороговые сила, время, градиент нарастания силы раздражителя во времени. Кривая "силы-времени". Хронаксиметрия.	1	
2.	Физиология скелетных мышц и нервов. Методы исследования функционального состояния мышц и нервов.	1	
3.	Методы исследования ЦНС Представление о современных методах исследования мозга: магнитоэнцефалография, функциональная МРТ, позитронноэмиссионная томография, полисомнография, метод вызванных потенциалов). Исследование рефлексов у человека.	1	
4.	<i>Методы исследования мышечного тонуса.</i> Исследование установочно-тонических рефлексов и статической координации	1	

5.	Методы исследования функций сенсорных систем: адаптации, различения сигналов.	1	
6.	Методы исследования ВНД Электроэнцефалография (ЭЭГ): регистрация ЭЭГ, анализ, клиническое значение.	1	
	Итого (всего – 6 АЧ)	6	

\*(очная форма, с применением ЭИОС и ДОТ)

### 6.3 Тематический план лабораторных практикумов: не предусмотрено ФГОСом.

### 6.4 Тематический план практических занятий\*:

№ п/п	Темы практических занятий	Объем в АЧ	
		Семестр 3	Семестр 4
1	<b>Методы исследования возбудимых систем. Критерии оценки возбудимости. Кривая "силы-времени". Хронаксиметрия.</b> Практические работы: 1. Установление зависимости между силой и временем действия раздражителя	2	
2	<i>Методы исследования функционального состояния нервов и мышц.</i> Практические работы: 1. Регистрация электромиограммы. 2. Определение скорости проведения возбуждения по локтевому нерву.	3	
3	<b>Методы исследования деятельности ЦНС</b> Практические работы: 1. Исследование рефлексов у человека.	2	
4	<i>Методы исследования мышечного тонуса</i> Практические работы: 1. Исследование статической координации (проба Ромберга)	1	
5	<b>Методы исследования сенсорных систем.</b> Практические работы: 1. Определение пространственных порогов тактильной чувствительности (эстезиометрия).	1	
6	<i>Методы исследования слухового анализатора.</i> Практические работы: 1. Опыт Ринне. 2. Опыт Вебера.	1	
7	<i>Методы исследования зрительного анализатора.</i> Практические работы: 1. Исследование полей зрения.	2	



8	<b>Методы исследования ВНД.</b> Практические работы: 1. Определение скорости и точности переработки информации методом корректурных проб.	2	
9	<i>Электроэнцефалография (ЭЭГ).</i> Практические работы: 1. Регистрация биотоков мозга и анализ электроэнцефалограммы человека.	2	
	<i>Итого</i>	16	
	<i>Всего</i>		16

\*(очная форма, с применением ЭИОС и ДОТ)

### 6.5 Тематический план семинаров: не предусмотрено ФГОСом.

### 6.6 Виды и темы самостоятельной работы студента (СРС):

№ п/п	Виды и темы СРС	Объем а АЧ	
		Семестр 3	Семестр 4
1.	Подготовка практическим занятиям, выполнение домашнего задания, подготовка к текущему контролю.	6	
2.	Работа с лекционным материалом, конспектирование	6	
3.	Работа с электронными ресурсами на портале дистанционного образования ПИМУ.	2	
	<b>Итого</b>	<b>14</b>	

### 6.7 Научно-исследовательская работа студента:

№ п/п	Наименование тем научно-исследовательской работы студента	Семестр
1.	Психо-физиологические критерии и динамика овладения методикой аутогенной тренировки.	3
2.	Способы измерения температуры тела.	3
3.	Распределение Дирихле в задаче оценки состояния регуляторных систем организма человека.	3
4.	Применение метода магнитно-резонансной томографии в определении объема перифокальной зоны очагового поражения мозга при ишемическом инсульте.	3

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во вариантов заданий
1	2	3	4	5	6	7
1	3	Контроль освоения темы	Методы исследования функционального состояния возбудимых систем	Заполнение таблиц	1	1
				Контрольные вопросы	2	5
				Письменный отчет о выполнении практических работ.	По плану практических занятий (п.6.4)	1
				Ситуационные задачи	1-3	2
2	3	Контроль освоения темы	Методы исследования функций ЦНС	Контрольные вопросы	2	5
				Ситуационные задачи	1	3
				Письменный отчет о выполнении практических работ.	По плану практических занятий (п.6.4)	1
3	3	Контроль освоения темы	Методы исследования сенсорных систем.	Контрольные вопросы	2	7
				Ситуационные задачи	1-2	3
				Письменный отчет о выполнении практических работ.	По плану практических занятий (п.6.4)	1
4	3	Контроль освоения темы	Методы исследования ВНД	Контрольные вопросы	2	6
				Ситуационные задачи	3	2
				Письменный отчет о выполнении практических работ.	По плану практических занятий (п.6.4)	1

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

### 8.1 Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Нормальная физиология/ под ред. К.В. Судакова. - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012. – 880 с.	3	150
2.	Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436646.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436646.html</a>		

## 8.2 Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. К.В. Судакова. - М.: ГЭОТАРМедиа, 2015. - <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>		
2.	Гайтон, А. К. Медицинская физиология: учебник для студентов высших учебных заведений / А. К. Гайтон, Д. Э. Холл. – М.: Логосфера, 2008. – 1256 с: ил.	1	11
3.	Холл Дж. Э. Медицинская физиология по Гайтону и Холлу: учебник/ Д. Э. Холл, А. К. Гайтон ; ред. В. И. Кобрин, М. М. Галагудза, А. Е. Умрюхин. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Логосфера, 2018. – 1328 с. : ил.		1
4.	Физиология человека : атлас динамических схем / К. В. Судаков, В. В. Андрианов, Ю. Е. Вагин, И. И. Киселев; ред. К. В. Судаков. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 416 с.		1
5.	Физиология человека: Атлас динамических схем [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.В. Судаков, В.В. Андрианов, Ю.Е. Вагин, И.И. Киселев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432341.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432341.html</a>		
6.	Мухина, И.В. Физиология дыхания: учебное пособие / И. В. Мухина, О. А. Горева, В. А. Плеханов, Нижегородская государственная медицинская академия. – 5-е изд., доп. и перераб. – Н.Новгород: Изд-во НижГМА, 2014. – 60 с. : ил.	30	5
7.	Сборник тестовых и ситуационных задач по курсу «Нормальная физиология»: Учебное пособие для студентов медицинских вузов/Под ред. И.В. Мухиной, <b>В.А. Плеханова</b> . - Н. Новгород: Изд-во НижГМА, 2013. – 198 с.: ил.	50	1
8.	Избранные вопросы по курсу "Нормальная физиология" [Электронный ресурс]: учебнометодическое пособие / И. В. Мухина [и др.], Нижегородская государственная медицинская академия; под ред. И. В. Мухина. – Электрон. дан. (1 Мб). – Н.Новгород: Изд-во НижГМА, 2011. – Режим доступа: <a href="http://95.79.46.206/view.php?fDocumentId=2873">http://95.79.46.206/view.php?fDocumentId=2873</a> .		
9.	Избранные вопросы по курсу "Нормальная физиология": учебно-методическое пособие / И. В. Мухина [и др.]; ред. И. В. Мухина. – Н.Новгород: Издво НижГМА, 2011. – 52 с.	10	3

### 8.3 Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Фундаментальные и прикладные аспекты экспериментальной физиологии: учебное пособие для студ. высш. учеб. завед. / И.В. Мухина и др. - Н. Новгород: Изд-во ПИМУ, 2020. – 165 с.: ил.	5	5

### 8.4 Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

#### 8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
<b>Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)</b> <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	Не ограничено

#### 8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретаемые ПИМУ

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	<b>ЭБС «Консультант студента»</b> (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)»)» <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
2.	<b>База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»</b> <a href="https://www.rosmedlib.ru">https://www.rosmedlib.ru</a>	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021

3.	<b>Электронная библиотечная система «Букап»</b> <a href="https://www.books-up.ru">https://www.books-up.ru</a>	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю; с компьютеров университета доступ автоматический. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги». Режим доступа: <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	Не ограничено Срок действия: до 31.05.2022
4.	<b>Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе)</b> <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки. Режим доступа: <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Не ограничено Срок действия: неограничен

#### 8.4.3. Ресурсы открытого доступа

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
<b>Отечественные ресурсы</b>				
1.	<b>Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)</b> <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Не ограничено
2.	<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b> <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	Не ограничено
3.	<b>Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка</b> <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Не ограничено
<b>Зарубежные ресурсы в рамках Национальной подписки</b>				
1.	<b>Электронная коллекция издательства Springer</b> <a href="https://rd.springer.com">https://rd.springer.com</a>	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций)	С компьютеров университета. Режим доступа: <a href="https://rd.springer.com">https://rd.springer.com</a>	Не ограничено

2.	<b>База данных Web of Science Core Collection</b> <a href="https://www.webofscience.com">https://www.webofscience.com</a>	Международная реферативная база данных научного цитирования	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: <a href="https://www.webofscience.com">https://www.webofscience.com</a>	Не ограничено
----	--	---	--	---------------

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

### 9.1 Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Большой лекционный зал БФК, оборудованный мультимедийной техникой и микрофоном.
2. Учебные аудитории № 301, 302, 303, 305, 312, 318 БФК для проведения практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы студентов с возможностью подключения к сети "Интернет" для обеспечения доступа в электронную библиотеку «ПИМУ»
3. Компьютерный класс (центр тестирования) для проведение тестового контроля, с возможностью подключения к сети "Интернет", проведение самостоятельной работы и обеспечение доступа в электронную библиотеку «ПИМУ»

### 9.2 Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

№	наименование	Назначение	Колич (шт.)
1.	Мультимедийное оборудование Epson EBX72; ноутбук (Office Professional Plus 2010, Windows Starter <a href="https://www.microsoft.com/Licensing/servicecenter/LicenseSummary/Summary.aspx">https://www.microsoft.com/Licensing/servicecenter/LicenseSummary/Summary.aspx</a> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 150-249Node 1 year Educational Renewal License Лицензия № 1150170421101518337264)	Чтение лекций	1
2.	Компьютеры с экранами (Office Professional Plus 2010, Windows Starter <a href="https://www.microsoft.com/Licensing/servicecenter/LicenseSummary/Summary.aspx">https://www.microsoft.com/Licensing/servicecenter/LicenseSummary/Summary.aspx</a> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 150-249Node 1 year Educational Renewal License Лицензия № 1150170421101518337264)	Обработка научной и учебной информации.	5
3.	Компьютеры центра тестирования (Office 2010, Windows 7 <a href="https://www.microsoft.com/Licensing/servicecenter/LicenseSummary/Summary.aspx">https://www.microsoft.com/Licensing/servicecenter/LicenseSummary/Summary.aspx</a> Тестирующая программа на платформе Moodle <a href="https://moodle.org/?lang=ru">https://moodle.org/?lang=ru</a> )	Проведение самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную библиотеку ПИМУ.	16
4.	Неврологические молоточки	Исследование рефлексов человека	5

5.	Периметры	Определение полей зрения	5
6.	Камертоны	Исследование звукопроводения	7
7.	Таблицы	Использование на практических занятиях	171

**10. Лист изменений в рабочей программе дисциплины «Методы исследования физиологических функций»**

№	Дата внесения изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	Содержание изменения	Подпись