

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



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной  
работе

Е.С. Богомолова

«*Е.С.*» 20*21* г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **ИНТЕГРАТИВНЫЕ МЕТОДЫ В МЕДИЦИНЕ**

Направление подготовки (специальность): **31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО**

Квалификация (степень) выпускника: **ВРАЧ-ЛЕЧЕБНИК**

Факультет: **ЛЕЧЕБНЫЙ**

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

Форма обучения: **ОЧНАЯ**

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 988 от 12 августа 2020 г.

**Разработчики рабочей программы:**

Мухина Ирина Васильевна, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова  
Потехина Юлия Павловна, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова


**Рецензенты:**

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

«15» апреля 2021г.

 / Мухина И.В.

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

«15» апреля 2021г.

 / Малиновская С.Л.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель начальника УМУ

«15» апреля 2021г.

 / Ловцова Л.В.

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины «Интегративные методы в медицине»

**Цель освоения дисциплины:** участие в формировании компетенций УК-1.

### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области разработки и применения интегративных методов оценки функционального состояния организма; принципы разработки и создания интегративных методов оценки функционального состояния организма;

**Уметь:** применять интегральный подход к анализу оценки функционального состояния организма; объяснять результаты обследования с помощью интегративных методов оценки функционального состояния организма;

**Владеть:** навыками критического анализа проблемных ситуаций в области разработки и применения интегративных методов оценки функционального состояния организма, теоретическими основами интегративных методов оценки функционального состояния организма

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

2.1 Дисциплина «Интегративные методы в медицине» относится к **элективным** дисциплинам Блока 1 «Дисциплины» (Б1), части, формируемой участниками образовательных отношений ООП ВО. Дисциплина изучается в 11 семестре.

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

- физика, математика
- биология
- химия
- биохимия
- анатомия
- гистология, эмбриология, цитология
- нормальная физиология
- патофизиология, клиническая патофизиология
- пропедевтика внутренних болезней
- педиатрия
- общая хирургия
- неврология, медицинская генетика
- психиатрия
- медицинская психология
- анестезиология, реанимация и интенсивная терапия
- медицинская генетика
- молекулярная физиология
- общая хирургия

2.3 Изучение дисциплины «Интегративные методы в медицине» необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами:

- Госпитальная терапия, эндокринология
- Поликлиническая терапия
- Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия
- Онкология, лучевая терапия
- Основы неотложной помощи

**3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций:**  
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1	УК-1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта ИУК 1.3 Имеет практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем	методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области разработки и применения интегративных методов оценки функционального состояния организма; основные принципы критического анализа интегративных методов оценки функционального состояния организма	получать новые знания об интегративных методах оценки функционального состояния организма на основе анализа, синтеза информации, собирать и анализировать данные обследований, делать выводы по полученным результатам	навыками критического анализа проблемных ситуаций в области применения интегративных методов оценки функционального состояния организма

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

№ п/п	Код компетенций	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1	Вариабельность сердечного ритма	Понятие variability кардиоритма. Основные физиологические характеристики variability сердечного ритма (ВСР). Математические подходы в анализе ВСР. Клиническое применение ВСР в оценке функционального состояния организма
2.	УК-1	Регуляция постурального баланса	Понятие о постуральном балансе. Система поддержания вертикального положения тела. Основные характеристики нормальной вертикальной позы. Функциональные пробы для выявления нарушений постурального баланса и причин этих нарушений. Стабилография.
3.	УК-1	Физиологические основы инфракрасной термодиагностики	Терморегуляция. Температура кожи и факторы, влияющие на нее. Принципы инфракрасной термодиагностики. Клиническое применение инфракрасной термографии.

## 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)
	объем зачетных единиц (ЗЕ)	объем академических часов (АЧ)	
Аудиторная работа, в том числе:	<b>0,61</b>	<b>22</b>	<b>22</b>
Лекции (Л)	0,11	4	4
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)	0,5	18	18
Клинические практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Самостоятельная работа студента (СРС)	<b>0,39</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.	11	Вариабельность сердечного ритма	2		6			5	13
2.	11	Регуляция пострального баланса	2		6			5	13
3.	11	Физиологические основы инфракрасной термодиагностики	-		6			4	10
		Итого	4		18			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 11
1.	Вариабельность сердечного ритма как объективный метод оценки функционального состояния организма	2
2.	Понятие о постральном балансе. Система поддержания вертикального положения тела. Причины нарушений пострального баланса.	2
	Итого (всего – 4 АЧ)	4

\*(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 11

1	Методы анализа вариабельности сердечного ритма. Нагрузочные тесты. Клиническое применение	6
2	Основные характеристики нормальной вертикальной позы. Функциональные пробы для выявления нарушений постурального баланса и причин этих нарушений. Стабилография, ее клиническое применение.	6
3	Терморегуляция. Температура кожи и факторы, влияющие на нее. Принципы инфракрасной термодиагностики. Клиническое применение инфракрасной термографии.	6
	Итого (всего 18 АЧ)	18

\*(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 в АЧ
		Семестр 11
1.	Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания, подготовка к текущему контролю.	6
2.	Работа с лекционным материалом, конспектирование	4
3.	Работа с электронными ресурсами на портале дистанционного образования ПИМУ.	4
	Итого	<b>14</b>

**6.7. Научно-исследовательская работа студента:**  
не предусмотрено ФГОСом

**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	11	Контроль освоения темы	Вариабельность сердечного ритма	Текущее тестирование	5	2
2	11	Контроль освоения темы	Регуляция постурального баланса	Текущее тестирование		
3	11	Контроль освоения темы	Физиологические основы инфракрасной термодиагностики	Текущее тестирование		

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

**8.1. Перечень основной литературы**

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Голованова, М. В. Возможности термодиагностики в медицине : монография / М. В. Голованова, Ю. П. Потехина ; Голованова, Маргарита Владимировна ; Потехина, Юлия Павловна. - Н. Новгород : СЕМ-Технолоджи, 2011. - 164 с. : ил.	-	Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» доступ по индивидуальным картам с любого компьютера библиотеки ПИМУ
2.	Скворцов, Д. В. Диагностика двигательной патологии инструментальными методами : анализ походки, стабилметрия / Д. В. Скворцов ; Скворцов, Дмитрий Владимирович. - М. : Научно-медицинская фирма МБН, 2007. - 640 с. : ил. - ISBN 9785949820452.	1	Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» доступ по индивидуальным картам с любого компьютера библиотеки ПИМУ

**8.2. Перечень дополнительной литературы**

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке

1.	Реабилитация в травматологии и ортопедии : руководство : практическое руководство. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-6164- 8. - Текст. электронный. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461648.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461648.html</a>		Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» доступ по индивидуальным картам с любого компьютера библиотеки ПИМУ
	Колесов, С. Н. Инфракрасная термометрия / С. Н. Колесов, М. В. Голованова ; Колесов, Сергей Никандрович ; Голованова, Маргарита Владимировна. - Н. Новгород : Бегемот, 2008. - 80 с. : ил. - ISBN 9785901086773.		Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» доступ по индивидуальным картам с любого компьютера библиотеки ПИМУ
	Пономаренко, Г. Н. Медицинская реабилитация : учебник / Г. Н. Пономаренко ; Пономаренко Г. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5- 9704-5945-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970459454.html">https://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970459454.html</a>		Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» доступ по индивидуальным картам с любого компьютера библиотеки ПИМУ

### 8.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

#### 8.3.1. 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

#### 8.3.2. 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	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю.	Не ограничено  Срок действия: до 31.12.2021



		видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	Режим доступа: <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	
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

### 8.3.3 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 (лекции, тестирование, практические занятия) по дисциплине

1. Большой лекционный зал БФК, оборудованный мультимедийной техникой и микрофоном.

2. Учебные аудитории № 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»;

4. Учебно-научная проектная лаборатория «Интегративная физиология» кафедры нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова (№308).

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

№	Наименование	Назначение	Колич (шт.)
1.	Мультимедийное оборудование Epson EB-X72; ноутбук (Office Professional Plus 2010, Windows Starter <a href="https://www.microsoft.com/Licensing/servicecenter/LicensingInmmmary/Summary.aspx">https://www.microsoft.com/Licensing/servicecenter/LicensingInmmmary/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 мониторами (Office Professional Plus 2010, Windows Starter <a href="https://www.microsoft.com/Licensing/servicecenter/LicensingInmmmary/Summary.aspx">https://www.microsoft.com/Licensing/servicecenter/LicensingInmmmary/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, Windows7 <a href="https://www.microsoft.com/Licensing/servicecenter/LicensingInmmmary/Summary.aspx">https://www.microsoft.com/Licensing/servicecenter/LicensingInmmmary/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	ЭКГ с программой анализа ВСР	Проведение практических занятий	1
5	Инфракрасные термометры, инфракрасный термограф	Проведение практических занятий	1
6	Стабилограф	Проведение практических занятий	1

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п. п.	Программное обеспечение	кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
2	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
3	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
4	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
5	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	
6	Подписка на MS Office Pro на 170 ПК для ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздрава России	170	Офисное приложение	Microsoft		23618/НН10 030 ООО "Софтлайн Трейд" от 04.12.2020