

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет  
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

Лечебный факультет

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан лечебного факультета

Д-р мед. наук, доцент

А.С. Дворников

«30» 05 2020г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**С.1.В.О.10 «ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ»**

для образовательной программы высшего образования -  
программы специалитета  
по специальности

31.05.01 Лечебное дело

Москва 2020 г.

Настоящая рабочая программа дисциплины С.1.В.О.10 «Основы функциональной диагностики» (Далее – рабочая программа дисциплины), является частью программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело.

Направленность (профиль) образовательной программы Лечебное дело.

Форма обучения: очная

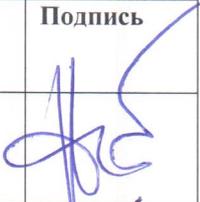
Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре физиологии МБФ (далее – кафедра) ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, авторским коллективом под руководством А.Г. Камкина, доктора медицинских наук, профессора.

Составители:

№ п.п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1	Камкин А.Г.	Доктор медицинских наук, профессор	Зав. кафедрой физиологии МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
2	Шишелова А.Ю.	Кандидат биологических наук, доцент	Доцент кафедры физиологии МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 7 от « 27» апреля 2020 г.).

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п.п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
	Сутягин Павел Валентинович	Д-р биол. наук, проф.	Зав. кафедрой морфологии МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова	
	Абрамочкин Денис Валерьевич	Д-р биол. наук, доцент	Ведущий научный сотрудник	МГУ им. М.В. Ломоносова, Кафедра физиологии человека и животных, Лаборатория защитных систем крови имени проф. Б.А.Кудряшова,	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом лечебного факультета, протокол № 1 от «31» августа 2020г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «09» февраля 2016 г. № 95.
- 2) Общая характеристика образовательной программы.
- 3) Учебный план образовательной программы.
- 4) Устав и локальные акты Университета.

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цель и задачи освоения дисциплины**

#### **1.1.1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Основы функциональной диагностики» является получение обучающимися системных теоретических и прикладных знаний о сущности, методах, средствах, принципах исследования физиологических функций, а также в подготовке обучающихся к реализации задач клинической диагностики с помощью методов оценки физиологических функций.

#### **1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:**

- ознакомить с основными методами оценки физиологических функций и комплексным клиничко-функциональным обследованием состояния пациента
- сформировать систему знаний об использовании представлений о механизмах регуляции физиологических функций для клинической оценки физиологических функций
- сформировать систему знаний о проявлении компенсаторных реакций и мобилизации резервных возможностей организма
- сформировать способность использовать знания о взаимосвязи физиологических процессов в целом организме для умения выявлять функциональные расстройства органов и систем человеческого организма, умения оценить степень компенсации другими органами и системами, охарактеризовать резервные возможности организма в целом
- сформировать готовность и способность применять знания о принципах диагностики физиологических функций для клинической диагностики и рекомендаций к поддержанию здоровья

### **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы функциональной диагностики» изучается в 4 семестре и относится к вариативной части Блока Б1 «Дисциплины(модули)». Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины:

- философия,
- история медицины,
- иностранный язык,
- латинский язык,
- физика, математика,
- химия,
- биология,
- анатомия,
- гистология, эмбриология, цитология
- нормальная физиология

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Акушерство и гинекология, Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, Госпитальная терапия, эндокринология, Госпитальная хирургия, детская хирургия, Дерматовенерология, Инфекционные болезни, Общая хирургия, Лучевая диагностика, Онкология, лучевая терапия, Патолофизиология, клиническая патофизиология, Педиатрия, Поликлиническая терапия, Пропедевтика внутренних болезней, Психиатрия, медицинская физиология, Стоматология, Травматология, ортопедия, Факультетская терапия, профессиональные болезни, Фармакология, Фтизиатрия, Молекулярная физиология, Дифференциальная диагностика в заболеваниях органов дыхания, Интенсивная терапия неотложных состояний

### 1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Четвертый семестр.

Планируемые результаты обучения по дисциплине: (знания, умения навыки)	Компетенции студента, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Шифр компетенции
<b>Общекультурные компетенции</b>		
<p><b>Знать:</b> иметь теоретические представления о деятельности организма в целом и поддержании гомеостаза</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные теоретические знания в научно-исследовательской деятельности и практической медицине, анализировать социально-значимые проблемы, самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; анализировать и делать обобщающие выводы</p> <p><b>Владеть навыками:</b> к проведению исследовательской работы для анализа количественных и качественных физиологических показателей деятельности различных органов и систем в норме</p>	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<p><b>Знать:</b> физиологические основы лабораторных, инструментальных и бланковых методов диагностики функций организма, используемых в клинике</p> <p><b>Уметь:</b> описать результаты применения методов функциональной диагностики</p> <p><b>Владеть навыками:</b> применения простейших</p>	Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	ОПК-7

физиологических рутинных методов функциональной диагностики		
<p><b>Знать:</b> закономерности физиологических процессов в отдельных системах, органах, тканях и клетках</p> <p><b>Уметь:</b> оценить значение физиологического показателя для функциональной диагностики конкретных органов, систем и целостного организма</p> <p><b>Владеть навыками:</b> комплексного подхода к оценке функций систем организма</p>	Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-9
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<p><b>Знать:</b> физиологические основы клинических методов диагностики функций организма</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать проявления физиологических функций по результатам применения метода диагностики соответствующей функции</p> <p><b>Владеть навыками:</b> измерения артериального давления, подсчета частоты сердечных сокращений, и частоты дыхательных движений (ЧДД), проведения проб на реактивность автономной нервной системы и сердечно-сосудистой системы, формульной оценки метаболизма и работы почек, подходов к исследованию функций систем пищеварения, крови и дыхания</p>	Способность и готовность к применению навыков анализа физиологических показателей при проведении профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерном наблюдении	ПК-2
<p><b>Знать:</b> физиологические основы лабораторных, инструментальных и бланковых методов диагностики функций организма, используемых в клинике</p> <p><b>Уметь:</b> описать результаты применения методов функциональной диагностики</p> <p><b>Владеть навыками:</b> первичного анализа показателей функциональной диагностики</p>	Готовность к сбору и анализу результатов современных диагностических исследований в целях распознавания состояния организма и его систем	ПК-5

## 2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий/ Формы промежуточной аттестации	Всего часов	Распределение часов по семестрам												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>Учебные занятия</b>														
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:</b>	38				38									
Лекционное занятие (ЛЗ)	12				12									
Семинарское занятие (СЗ)														
Практическое занятие (ПЗ)														
Практикум (П)														
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)	18				18									
Лабораторная работа (ЛР)														



			и формуле Рида. Принципы составления пищевого рациона. 2. Методы исследования пищеварительных функций желудочно-кишечного тракта.
2.	ОК-1 ОПК-7 ОПК-9 ПК-2 ПК-5	Тема 2. Основы функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы и автономной регуляции	1. Клинико-физиологические показатели сократимости сердца. Анализ тонов сердца. Ультразвуковые методы ФД сердца: эхокардиография, доплерография, их применение для оценки гемодинамической функции сердца. 2. Электрофизиологические методы исследования сердца: ЭКГ, регистрация электрограмм, векторкардиография. Физиологические основы электрокардиографии. 3. Методы ФД автономной нервной системы: оценка variability сердечного ритма, исследование вегетативных рефлексов, определение типа гемодинамики, регистрация вызванных кожных потенциалов, дермография, микронейрография, определение уровня активности рабочих органов, зависимых от тонуса автономной нервной системы
3.	ОК-1 ОПК-7 ОПК-9 ПК-2 ПК-5	Тема 3. Константы внутренней среды организма и основы диагностики механизмов поддержания констант	1. Гомеостатические константы крови, способы их оценки. Лабораторные методы исследования форменных элементов крови, определения групп крови и оценки групповой совместимости. Методы ФД системы гемостаза крови: определение динамических показателей, содержания факторов свертывающей и противосвертывающей систем, гемостатического потенциала. 2. Физиологические основы методов исследования дыхания. Методы ФД внешнего дыхания: спирография, спирометрия, пневмография, пик-

			<p>флоуметрия, пневмотахометрия, бодиплетизмография. Физиологические показатели вентиляции легких, сопротивления дыхательных путей. Методы исследования растяжимости и эластичности легких. Пробы с задержкой дыхания. Методы ФД внутреннего дыхания: полярография, оксигемометрия, оценка кривой диссоциации оксигемоглобина.</p> <p>3. Константы водно-электролитного баланса, кислотно-основного равновесия: показатели и методы оценки. Гомеостатические функции почек. Методы исследования функции почек: анализы мочи, метод клиренса.</p>
--	--	--	--

### 3.2. Перечень разделов (модулей), тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися (при наличии)

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены

## 4. Тематический план дисциплины

### 4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем

№ п/п	Виды учебных занятий/форма промежуточной аттестации*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименование разделов (модулей) (при наличии). Порядковые номера и наименование тем (модулей). Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости.**	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации***					
					КП	ОУ	ОП	ТЭ	ЛР	ПР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>4 семестр</b>										
		<i>Тема 1. Основы функциональной диагностики систем поддержания метаболизма</i>	<b>8</b>							
1	ЛПЗ	Методы исследования метаболизма	2	Т	+			+		
2	ЛЗ	Методы оценки деятельности пищеварительной системы	2	Д	+					
3	ЛПЗ	Методы функциональной диагностики пищеварительной системы	2	Т	+			+		
4	К	<i>Текущий рубежный (модульный)</i>	2	Р	+				+	+

		<i>контроль по теме 1.</i>								
		<b>Тема 2. Основы функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы и автономной регуляции</b>	<b>14</b>							
5	ЛЗ	Методы оценки деятельности сердца	2	Д	+					
6	ЛПЗ	Методы оценки насосной функции сердца	2	Т	+			+		
7	ЛПЗ	Электрофизиологические методы оценки сердечной деятельности	2	Т	+					
8	ЛЗ	Показатели и методы оценки гемодинамики	2	Д	+					
9	ЛПЗ	Методы функциональной диагностики сосудистой системы и гемодинамики.	2	Т	+			+		
10	ЛПЗ	Методы функциональной диагностики автономной нервной системы. Вариационная пульсометрия.	2	Т	+			+		
11	К	<i>Текущий рубежный (модульный) контроль по теме 2.</i>	2	Р	+				+	+
		<b>Тема 3. Константы внутренней среды организма и основы диагностики механизмов поддержания констант.</b>	<b>14</b>							
11	ЛЗ	Принципы функционирования системы РАСК. Методы ФД системы гемостаза крови	2	Д	+					
12	ЛПЗ	Функциональная диагностика системы крови	2	Т	+			+		
13	ЛЗ	Показатели внешнего дыхания. Функциональная диагностика дыхательной системы	2	Д	+					
14	ЛПЗ	Функциональная диагностика дыхательной системы	2	Т	+			+		
15	ЛЗ	Константы внутренней среды организма и методы их оценки	2	Д	+					
16	ЛПЗ	Основы диагностики выделительной функции почек.	2	Т	+			+		
17	К	<i>Текущий рубежный (модульный) контроль по теме 3.</i>	2	Р	+				+	+
18	ИЗ	<i>Текущий итоговый контроль</i>	2	И	+			+		
		<b>Всего часов за семестр:</b>	<b>38</b>							
		<b>Всего часов по дисциплине:</b>	<b>38</b>							

**Условные обозначения:**

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации \*

Виды учебных занятий, формы промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ

Семинарское занятие	Семинар	СЗ
Практическое занятие	Практическое	ПЗ
Практикум	Практикум	П
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-практическое	ЛПЗ
Лабораторная работа	Лабораторная работа	ЛР
Клинико-практические занятия	Клинико-практическое	КПЗ
Специализированное занятие	Специализированное	СЗ
Комбинированное занятие	Комбинированное	КЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Контрольная работа	Контр. работа	КР
Итоговое занятие	Итоговое	ИЗ
Групповая консультация	Групп. консультация	КС
Конференция	Конференция	Конф.
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы	ЗКР
Экзамен	Экзамен	Э

### Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)\*\*

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

### Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся/виды работы обучающихся/ \*\*\*

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ) ***	Техническое и сокращённое наименование		Виды работы обучающихся (ВРО) ***	Типы контроля
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие	КП	Присутствие	Присутствие
2	Учет активности (А)	Активность	А	Работа на занятии по теме	Участие
3	Опрос устный (ОУ)	Опрос устный	ОУ	Выполнение задания в устной форме	Выполнение обязательно
4	Опрос письменный (ОП)	Опрос письменный	ОП	Выполнение задания в письменной форме	Выполнение обязательно
5	Опрос комбинированный (ОК)	Опрос комбинированный	ОК	Выполнение заданий в устной и письменной форме	Выполнение обязательно
6	Тестирование в электронной форме (ТЭ)	Тестирование	ТЭ	Выполнение тестового задания в электронной форме	Выполнение обязательно

7	Проверка реферата (ПР)	Реферат	ПР	Написание (защита) реферата	Выполнение обязательно
8	Проверка лабораторной работы (ЛР) (рабочие тетради)	Лабораторная работа	ЛР	Выполнение (защита) лабораторной работы	Выполнение обязательно
9	Подготовка учебной истории болезни (ИБ)	История болезни	ИБ	Написание (защита) учебной истории болезни	Выполнение обязательно
10	Решение практической (ситуационной) задачи (РЗ)	Практическая задача	РЗ	Решение практической (ситуационной) задачи	Выполнение обязательно
11	Подготовка курсовой работы (ПКР)	Курсовая работа	ПКР	Выполнение (защита) курсовой работы	Выполнение обязательно
12	Клинико-практическая работа (КПР)	Клинико-практическая работа	КПР	Выполнение клинико-практической работы	Выполнение обязательно
13	Проверка конспекта (ПК)	Конспект	ПК	Подготовка конспекта	Выполнение обязательно
14	Проверка контрольных нормативов (ПKN)	Проверка нормативов	ПKN	Сдача контрольных нормативов	Выполнение обязательно
15	Проверка отчета (ПО)	Отчет	ПО	Подготовка отчета	Выполнение обязательно
16	Контроль выполнения домашнего задания (ДЗ)	Контроль самостоятельной работы	ДЗ	Выполнение домашнего задания	Выполнение обязательно, Участие
17	Контроль изучения электронных образовательных ресурсов (ИЭОР)	Контроль ИЭОР	ИЭОР	Изучения электронных образовательных ресурсов	Изучение ЭОР

#### 4.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Период обучения (семестр). Наименование раздела (модуля), тема дисциплины (модуля).	Содержание самостоятельной работы обучающихся	Всего часов
1	2	3	4
<u>4 семестр</u>			
1.	<b>Тема 1. Основы функциональной диагностики систем поддержания метаболизма</b>	Работа с учебниками	<b>2</b>
		Оформление лабораторных работ в рабочей тетради	<b>2</b>
		Подготовка к текущим контролям	<b>3</b>
		Подготовка таблицы	<b>2</b>
		Подготовка реферата по лабораторным работам	<b>3</b>
2.	<b>Тема 2. Основы функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы и автономной регуляции</b>	Работа с учебниками	<b>2</b>
		Оформление лабораторных работ в рабочей тетради	<b>2</b>
		Подготовка к текущим контролям	<b>3</b>
		Подготовка реферата по лабораторным работам	<b>2</b>
3.	<b>Тема 3. Константы внутренней среды организма и основы диагностики</b>	Работа с учебниками	<b>2</b>
		Оформление лабораторных работ в рабочей тетради	<b>2</b>

	<i>механизмов поддержания констант.</i>	Подготовка к текущим контролям	<b>3</b>
		Подготовка реферата по лабораторным работам	<b>3</b>
		Подготовка доклада	<b>3</b>
<b>Итого:</b>			<b>34</b>

## 5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся

### 5.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся

#### 5.1.1. Условные обозначения:

##### Типы контроля (ТК)\*

Типы контроля		Тип оценки
Присутствие	П	наличие события
Участие(дополнительный контроль)	У	дифференцированный
Изучение электронных образовательных ресурсов (ЭОР)	И	наличие события
Выполнение(обязательный контроль)	В	дифференцированный

##### Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)\*\*

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам дисциплины

#### 5.1.2. Структура текущего контроля успеваемости по дисциплине

4 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы						
				ТК*	ВТК**	Max.	Min.	Шаг
Лекционное занятие	ЛЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1

Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	В	Т	20	0	1
Коллоквиум (рубежный (модульный) контроль)	К	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		оформление лабораторных работ (в рабочей тетради)	ЛР	В	Р	1	0	1
Итоговое занятие (итоговый контроль)	ИЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	В	И	20	0	1

### 5.1.3. Весовые коэффициенты текущего контроля успеваемости обучающихся (по видам контроля и видам работы)

4 семестр

Вид контроля	План в %	Исходно		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы	ТК	План в %	Исходно		Коэф.
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий дисциплинирующий контроль	5	19	11.38	Контроль присутствия	П	5	19	11.38	0.26
Текущий тематический контроль	30	120	71.86	Тестирование в электронной форме	В	30	120	71.86	0.25
Текущий рубежный (модульный) контроль	30	3	1.80	Защита лабораторной работы (рабочие тетради и реферат)	В	30	3	1.80	10.0
Текущий итоговый контроль	35	25	14.97	Тестирование в электронной форме	В	35	25	14.97	1.40
Мах. кол. баллов	100	167							

### 5.2. Порядок текущего контроля успеваемости обучающихся (критерии, показатели и порядок текущего контроля успеваемости обучающихся)

Критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

## **6. Организация промежуточной аттестации обучающихся**

4 семестр.

- 1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану - зачет
- 2) Форма организации промежуточной аттестации:
  - на основании семестрового рейтинга обучающегося

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**7.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (по периодам освоения образовательной программы) – согласно п. 1.3. настоящей рабочей программы дисциплины.**

**7.2. Критерии, показатели и порядок промежуточной аттестации обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы. Порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок.**

4 семестр

**Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме зачёта**

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) в форме зачёта проводится на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестре, в соответствии с расписанием занятий по дисциплине, как правило на последнем занятии.

Время на подготовку к промежуточной аттестации не выделяется.

Критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для проведения промежуточной аттестации (итогового контроля)**

Не предусмотрены, так как форма организации промежуточной аттестации – на основании семестрового рейтинга.

## **8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины**

Обучение дисциплине «Основы функциональной диагностики» складывается из аудиторных занятий, включающих лекционные занятия, лабораторно-практические занятия, коллоквиумы и итоговое занятие, и самостоятельной работы студента.

Лекционные занятия проводятся с использованием демонстрационного

материала в виде презентаций и учебных фильмов.

Лабораторно-практические занятия проходят в учебных аудиториях и учебных лабораториях. В ходе занятий студенты слушают разъяснения педагогов, знакомятся с методами исследования, выполняют лабораторные работы и практические задания, обсуждают результаты исследований, делают выводы.

Изучение каждой темы заканчивается модульным контролем, состоящим из проверки результатов лабораторных работ и проверки реферата по теоретическим основам работ. При подготовке к контролю студент обязан внимательно изучить материалы лекций и рекомендуемую литературу, используя эту информацию для обсуждения результатов лабораторных работ и практических заданий.

Проведение лабораторно-практических занятий включает несколько подходов:

Тематический: акцентирует внимание студентов на наиболее важных и существенных аспектах темы занятия, углубляет знания.

Проблемный: позволяет выявить уровень знаний студентов в данной области и сформировать стойкий интерес к изучаемому разделу учебного курса.

Ориентационный: помогает подготовить к активному и продуктивному изучению нового материала, аспекта или проблем.

Системный: позволяет более глубоко познакомиться с различными аспектами, имеющими прямое или косвенное отношение к изучаемой теме.

Междисциплинарный: позволяет расширить кругозор студентов, приучает к комплексной оценке проблем, учит видеть междисциплинарные связи, позволяет привлечь к учебному процессу педагогов других дисциплин.

Интерактивные занятия: дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него).

Такой подход позволяет сочетать объяснительно-иллюстративный, программированный, эвристический и проблемный методы познания, дает возможность выбора индивидуального режима работы, способствует повышению мотивации студентов, стимулируя к самостоятельному и творческому подходу при освоении дисциплины.

Внеаудиторная работа включает: конспектирование, самостоятельную поисковую работу с литературой, составление обобщающих таблиц по темам занятий, подробное описание результатов практических работ и их обсуждение, написание рефератов, включающих краткое описание теоретических физиологических основ методов функциональной диагностики, используемых в лабораторных работах (в объеме 1-2 страницы А4 для каждого практического занятия).

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на самостоятельную работу.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам кафедры и ВУЗа.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

В ходе изучения дисциплины знания студента контролируются в форме текущего, рубежного и итогового контролей.

## 9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

### 9.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине:

#### 9.1.1. Основная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов (тем)	Семестр	Наличие литературы	
						В библиотеке	
						Кол. экз.	Электр. адрес ресурса
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основы медицинской физиологии [Текст] : [учеб. пособие для мед. вузов]. – 2-е изд., испр. и доп	Алипов, Н. Н	2013 Москва : Практика	Темы 1-3	4	200	
2	Физиология [Электронный ресурс]: рук. к эксперим. работам	под ред. А. Г. Камкина, И. С. Киселевой	2011 Москва : ГЭОТАР-Медиа,	Темы 1-3	4		Удаленный доступ <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .
3	Клинико-лабораторная и функциональная диагностика внутренних болезней [Электронный ресурс] : учеб. пособие	А. Б. Смоляников	2009 Санкт-Петербург : СпецЛит	Темы 1-3	4		Удаленный доступ <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> .
4	Рабочая тетрадь к практическим занятиям по курсу «Основы функциональной диагностики». Учебно-методическое пособие.	А. Ю. Шишелова	Г. Москва. Практика. 2019.	Темы 1-3	4		<a href="https://vk.com/caffap?w=wall-25261204_2649">https://vk.com/caffap?w=wall-25261204_2649</a>

9.1.2. Дополнительная литература:

№ п / п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Наличие доп. литературы			
						В библиотеке		На кафедре	
						Кол. экз.	Электр. адрес ресурса	Кол. экз.	В т.ч. в электр. виде
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Медицинская физиология [Электронный ресурс] : учебник : [пер. с англ.] - Режим доступа: <a href="http://books-up.ru">http://books-up.ru</a> .	А. К. Гайтон, Д. Э. Холл.	2018 Москва :Логосфера	Темы 1-3	4		Удаленный доступ <a href="http://books-up.ru">http://books-up.ru</a> .		
2	Ситуационные задачи и ответы по физиологии Учебное пособие	Под ред. Дьяковой И. Н., Кузнецовой Т.Е. и Смирнова В.М.	2020. «МИА», Москва	Темы 1-3	4			25	
3	Основы функциональной диагностики. Учебно-методическое пособие	Под ред. А. Ю. Шишловой, Н. Н. Алипова	г. Москва. Практика. 2019.	Темы 1-3	4			25	

**9.2. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

1. <http://eor.edu.ru>
2. <http://www.elibrary.ru>
3. ЭБС «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
4. <http://www.books-up.ru> (электронная библиотечная система);
5. <http://www.biblioclub.ru> (электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» РНИМУ им. Пирогова).
6. <http://vk.com/caffar> (официальная группа кафедры в социальной сети Вконтакте)

**9.3.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии);**

1. Автоматизированная образовательная среда университета.
- 2.Балльно-рейтинговая система контроля качества освоения образовательной программы в автоматизированной образовательной системе Университета.

**9.4.Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Лекционные аудитории стандартно оборудованы для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, ноутбук.
2. Учебные комнаты для работы студентов: компьютеры в каждом классе. 1 переносной мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); телевизор с видеомagneтофоном; набор наглядных материалов по различным разделам физиологии: таблицы, слайды (презентации).
3. Компьютерные классы(два): 16 компьютеров в каждом (15 мест для учащихся, 1 – для преподавателя), используемых для выполнения виртуальных лабораторных работ и практических заданий, еженедельного тестирования и проведения рубежного модульного и итогового контроля.

Наборы ситуационных задач, тестовые задания по изучаемым темам, методические разработки

**Приложения:**

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине.

Заведующий кафедрой

А.Г. Камкин

	Содержание	Стр.
1.	Общие положения	4
2.	Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость	6
3.	Содержание дисциплины	7
4.	Тематический план дисциплины	9
5.	Организация текущего контроля успеваемости обучающихся	13
6.	Организация промежуточной аттестации обучающихся	15
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15
8.	Методические указания обучающимся по освоению дисциплины	15
9.	Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины	16
	Приложения:	
1)	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине.	

**Сведения об изменениях в рабочей программе дисциплины (модуля)  
«ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ»**

для образовательной программы высшего образования -программы специалитета  
по специальности 31.05.01 Лечебное дело  
на \_\_\_\_\_ учебный год.

Рабочая программа дисциплины с изменениями рассмотрена и одобрена на  
заседании кафедры \_\_\_\_\_ факультета (Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_»  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.).

Изменения внесены в п. ....

*Далее приводится текст рабочей программы дисциплины в части, касающейся изменений.*

Заведующий кафедрой

А.Г. Камкин