

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)**

Стоматологический факультет

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан стоматологического
факультета

д-р мед. наук, проф.

_____ И.С. Копецкий

«29» августа 2022 г..

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.25 МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

для образовательной программы высшего образования -
программы специалитета
по специальности
31.05.03 Стоматология

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.25 «Медицинская информатика» (Далее – рабочая программа дисциплины), является частью программы специалитета по специальности 31.05.03 Стоматология

Направленность (профиль) образовательной программы: Стоматология.

Форма обучения: очная.

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре Медицинской кибернетики и информатики (далее – кафедра) ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России авторским коллективом под руководством Зарубиной Т.В., д-р мед. наук, профессора.

Составители:

№ п.п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Яковлева Екатерина Геннадиевна	канд мед. наук.	Доцент кафедры медицинской кибернетики и информатики МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
2.	Зарубина Татьяна Васильевна	д-р мед. наук, проф.	Зав. кафедрой медицинской кибернетики и информатики МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 352 от «07» июня 2022г.).

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п.п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Кягова Алла Анатольевна	д-р. мед. наук, проф.	профессор кафедры физики и математики ПФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
2.	Кобринский Борис Аркадьевич	д-р. мед. наук, проф.	Заведующий отделом 75	ФИЦ ИУ РАН	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом стоматологического факультета, протокол № 1 от «29» августа 2022г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 984 (Далее – ФГОС ВО (3++)).

2) Общая характеристика образовательной программы по специальности 31.05.03 Стоматология.

3) Учебный план образовательной программы по специальности 31.05.03 Стоматология.

4) Устав и локальные нормативные акты ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (далее – Университет).

© Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины:

1.1.1. Целью освоения дисциплины является:

- овладение теорией основных понятий медицинской информатики,
- овладение практикой применения современных информационных технологий в приложении к медицине и здравоохранению.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- изучение студентами теоретических основ информатики и медицинской информатики;
- освоение студентами компьютерных приложений для решения задач медицины и здравоохранения;
- изучение студентами основ медицинской статистики;
- формирование представлений о методах информатизации деятельности врача-стоматолога, автоматизации клинических исследований, информатизации управления в системе здравоохранения;
- изучение средств информационной поддержки принятия врачебных решений;
- освоение студентами практических умений по использованию медицинских информационных систем в целях диагностики, профилактики, лечения и реабилитации в стоматологии.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б.1.О.25 «Медицинская информатика» изучается в 1 семестре и относится к обязательной части Блока Б1 Дисциплины (модуля) «Медицинская информатика». Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины школьной программы:

1. Информатика.
2. Биология (Основы нормальной физиологии).

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Общественное здоровье и здравоохранение, Фармакология, Экономика Эпидемиология, Лучевая диагностика.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

1 семестр

Код и наименование компетенции		
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (уровень сформированности индикатора (компетенции))	
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1. Способен осуществлять работу в сфере профессиональной деятельности на основе использования информационно-коммуникационных технологий		
ОПК-1. ИД1 - готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Знать:	основные принципы стандартизации в приложении к медицинским информационным системам; основные угрозы информационной безопасности и средства защиты информации в медицинских информационных системах; понятие математической модели фармакокинетики, основные параметры модели, основы медицинской статистики
	Уметь:	использовать современные средства сети Интернет для поиска профессиональной информации при самостоятельном обучении и повышении квалификации по отдельным разделам медицинских знаний; разрабатывать индивидуальные режимы дозирования конкретного препарата с помощью численных экспериментов с использованием компьютерной математической модели; применять статистические подходы в научной работе.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):	текстовой и графической обработки медицинской информации с применением стандартных программных средств (текстовые редакторы и электронные таблицы), обработки данных с помощью статистического пакета.
ОПК-6. Способен назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач с использованием медицинских информационных систем (МИС)		
ОПК-6. ИД1 – готовность к ведению медицинской документации	Знать:	основные элементы деятельности врача как объекты информатизации; содержание медицинских документов, в которых отражается деятельность медицинского персонала и принимаемые решения; основные принципы работы с

		электронными персональными записями о пациенте, о современных медицинских системах поддержки принятия врачебных решений, типах алгоритмов анализа медицинской информации, методах вычислительной медицинской диагностики, экспертных системах.
	Уметь:	формировать записи электронной истории болезни с использованием средств медицинских информационных систем, пользоваться Электронной медицинской картой (ЭМК) в составе электронных медицинских систем в стоматологии для разработки плана лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):	работой с Электронными медицинскими картами и использованием современных медицинских систем поддержки принятия врачебных решений в составе электронных медицинских систем в стоматологии
ОПК-13 – Способен понимать принципы информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-13. ИД-1 – Применяет информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдает правила информационной безопасности. информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности.	Знать:	возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации, информационно-коммуникационных технологий; современную медико-биологическую терминологию; основы информационной безопасности в профессиональной деятельности
	Уметь:	Умеет: применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; пользоваться современной медико-биологической терминологией; осваивать и применять современные информационно-

		коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):	Имеет практический опыт: использования современных информационных и библиографических ресурсов, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

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
Учебные занятия									
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:	44	44							
Лекционное занятие (ЛЗ)	12	12							
Семинарское занятие (СЗ)									
Практическое занятие (ПЗ)	24	24							
Практикум (П)									
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)									
Лабораторная работа (ЛР)									
Клинико-практические занятия (КПЗ)									
Специализированное занятие (СПЗ)									
Комбинированное занятие (КЗ)									
Коллоквиум (К)	8	8							
Контрольная работа (КР)									
Итоговое занятие (ИЗ)									
Групповая консультация (ГК)									
Конференция (Конф.)									
Иные виды занятий									
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.	28	28							
Подготовка к учебным аудиторным занятиям	28	28							
Подготовка истории болезни									
Подготовка курсовой работы									
Подготовка реферата									
Иные виды самостоятельной работы (в т.ч. выполнение практических заданий проектного, творческого и др. типов)									
Промежуточная аттестация									
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:									
Зачёт (З)									
Защита курсовой работы (ЗКР)									
Экзамен (Э)									
Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации (СРПА), в т.ч.									
Подготовка к экзамену									
Общая трудоёмкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = К+СРС+КРПА+СРПА	72	72						
	в зачетных единицах: ОТД (в часах):36	2	2						

3. Содержание дисциплины (модуля)

3.1. Перечень разделов и (или) тем дисциплины и их дидактическое содержание

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах
1	2	3	4
1.	ОПК-1. ИД1, ОПК-6. ИД1 ОПК-13. ИД1	Тема 1. Введение в медицинскую информатику. Современные информационные технологии в подготовке и представлении медицинских документов.	Предмет, задачи и базовые понятия медицинской кибернетики и информатики. Общая характеристика медицинской информации. Современные информационные технологии в подготовке и представлении медицинских документов.
		Тема 2. Моделирование в биологии и медицине	Моделирование как метод медицинской кибернетики. Подходы к классификации моделей в биологии и медицине. Математическое моделирование фармакокинетических процессов. Подбор оптимальных режимов дробного и непрерывного внутривенного введения лекарственного препарата с использованием компьютерной однокамерной фармакокинетической модели.
		Тема 3. Статистический анализ биомедицинских данных	Основные понятия математической статистики. Подходы к организации медико-биологических исследований. Типы и краткая характеристика анализируемых данных. Анализ количественных и качественных признаков: основные элементы описательной статистики, проверка соответствия распределения критериям нормальности, сравнение двух выборок с зависимыми и независимыми параметрами. Определение наличия, степени и характера взаимосвязи между показателями. Основные принципы доказательной медицины.
		Тема 4. МИС в лечебно-диагностическом процессе	Классы и виды медицинских информационных систем. Значение стандартов в обеспечении информационного взаимодействия медицинских систем. Информационная модель лечебно-диагностического процесса в стоматологии. Формализация и структуризация медицинской информации. Организация технологического процесса в отделении: взаимодействие участников лечебно-диагностического процесса, формирование учетно-отчетной документации.

3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

Тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрено.

4. Тематический план дисциплины

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем

№ п/п	Виды учебных занятий/ форма промежуточной аттестации *	Период обучения (семестр). Наименование раздела (темы) дисциплины. Тема учебного занятия	Кол-во часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости **	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ***				
					КП	ОУ	ОП	А	
1 семестр									
Тема 1. Введение в медицинскую информатику. Современные информационные технологии в подготовке и представлении медицинских документов.									
1	ЛЗ	Основные понятия медицинской кибернетики и информатики	2	Д	+				
3	ПЗ	Инструктаж по технике безопасности. Современные информационные технологии в подготовке и представлении медицинских документов	2	Т	+				
4	ПЗ	Современные информационные технологии в подготовке и представлении медицинских документов	2	Т	+	+			
5	ПЗ	Современные информационные технологии в подготовке и представлении медицинских документов	2	Т	+	+			
6	К	Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу «Современные информационные технологии в подготовке и представлении медицинских документов»	2	Р	+	+	+		
Тема 2. Моделирование в биологии и медицине.									
7	ЛЗ	Математическое моделирование в биологии и медицине	2	Д	+				
8	ПЗ	MS Excel – как технология представления и обработки данных	2	Т	+	+			
9	ПЗ	Создание однокамерной фармакокинетической модели. Подбор индивидуальных режимов введения конкретных препаратов с использованием созданной модели (разовое введение).	2	Т	+	+			
10	ПЗ	Подбор индивидуальных режимов введения конкретных препаратов с использованием созданной модели (периодическое введение)	2	Т	+	+			
11	К	Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу «Моделирование в биологии и медицине»	2	Р	+	+	+		
Тема 3. Статистический анализ биомедицинских данных									
12	ЛЗ	Основные задачи анализа биомедицинских данных	2	Д	+				
13	ПЗ	Изучение пакета «Статистика», Методы описательной статистики биомедицинских данных	2	Т	+				
14	ПЗ	Статистический анализ количественных и качественных признаков	2	Т	+	+			
15	ПЗ	Статистический анализ количественных и качественных признаков	2	Т	+	+			
16	К	Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу «Статистический анализ биомедицинских данных»	2	Р	+	+	+		
Тема 4. МИС в лечебно-диагностическом процессе									
17	ЛЗ	Автоматизированные информационные системы в деятельности лечебно-профилактических учреждений	2	Д	+				
18	ЛЗ	Информационное взаимодействие участников лечебно-диагностического процесса	2	Д	+				
	ЛЗ	Телекоммуникационные технологии и интернет ресурсы для медицины и здравоохранения	2	Д	+				
19	ПЗ	Медицинские информационные системы поддержки деятельности врача	2	Т	+	+			
21	ПЗ	Информационное взаимодействие участников лечебно-диагностического процесса	2	Т	+	+			
22	ПЗ	Медицинские информационные системы в стоматологии	2	Т	+	+			
23	К	Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу МИС в лечебно-диагностическом процессе	2	Р	+	+	+		
Всего за семестр:			44						
Всего по дисциплине:			44						

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
Обсуждение	Обсуждение	О
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Контрольная работа	Контр. работа	КР
Итоговое занятие	Итоговое	ИЗ
Групповая консультация	Групп. консультация	КС
Конференция	Конференция	Конф.
Зачёт	Зачёт	З
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) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам) 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)	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 (ПКН)	Проверка нормативов	ПКН	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

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

5.1. Планируемые результаты обучения по темам и разделам дисциплины

Планируемые результаты обучения по темам и разделам дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения дисциплины – согласно п. 1.3. и содержанием дисциплины – согласно п.3. настоящей рабочей программы дисциплины.

5.2. Формы проведения текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости обучающегося в семестре осуществляется в формах, предусмотренных тематическим планом настоящей рабочей программы дисциплины (см. п. 4.1).

5.3. Критерии, показатели и оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся

5.3.1. 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 (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

5.3.2. Структура текущего контроля успеваемости по дисциплине

1 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
Практическое занятие	ПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	Т	10	0	1
Коллоквиум (рубежный (модульный) контроль)	К	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос письменный	ОП	В	Т	20	0	1

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

1 семестр

Вид контроля	План в %	Исходно		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы	ТК	План в %	Исходно		Кэф.
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий дисциплинирующий контроль	10	23	11,11	Контроль присутствия	П	10	23	10,31	0,43
Текущий тематический контроль	54	120	69,84	Опрос устный	В	54	120	53,81	0,45
Текущий рубежный (модульный) контроль	36	80	12,70	Опрос письменный	В	36	80	35,87	0,45
Max. кол. баллов	100	223							

5.4. Методические указания по порядку проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине(модулю) по формам текущего контроля, предусмотренным настоящей рабочей программой дисциплины (модуля)

Методические указания по порядку проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине(модулю) по формам текущего контроля, предусмотренным настоящей рабочей программой дисциплины(модуля) (см. п. 5.3.2) подготавливаются кафедрой и объявляются преподавателем накануне проведения текущего контроля успеваемости.

6. Организация промежуточной аттестации обучающихся

1 семестр.

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

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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 (модуля).

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

1 семестр.

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 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

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

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение по дисциплине складывается из (контактной работы) аудиторных занятий (44 ч), включающих лекционный курс, практические занятия и коллоквиумы (8ч), и самостоятельной работы (28 ч).

Материал лекционного курса освещает основные теоретические вопросы, относящиеся к применению современных информационных технологий в области медицины и здравоохранения. Лекционный материал рекомендуется фиксировать в виде конспектов, содержащих название лекции, формулировки основных терминов и понятий, их характеристики и свойства, а также возможности практического применения.

Практические занятия проводятся в компьютерных учебных классах и предусматривают индивидуальное выполнение заданий по применению стандартного (текстовый и табличный редактор, среда создания презентаций) и специализированного (пакет для статистического анализа) программного обеспечения для обработки медицинской информации.

Коллоквиум (К) – форма промежуточной аттестации, которая осуществляется с целью получения преподавателем информации об уровне освоения конкретным обучающимся знаний, овладения умениями и опытом практической деятельности, полученных им в ходе учебных занятий и самостоятельной работы по теме и/или разделу дисциплины.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, текущему и рубежному (модульному) контролю. Самостоятельная работа включает написание конспектов лекций и изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, ознакомление с материалами, опубликованными в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах).

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, а также ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

9.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине:

9.1.1. Перечень основной литературы

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания	Наличие литературы в библиотеке	
		Кол. экз.	Электр. адрес ресурса
1	2	3	4
1	Информатика/ Макарова Н. В. [Текст] : учеб. для высш. учеб. завед. - СПб. : Питер, 2013. - 573 с.	73	
2	Медицинская информатика : учебник / под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. [Электронный ресурс] - 512 с. – 2018. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ	Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp
3	Медицинская информатика. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / В. П. Омельченко, А. А. Демидова - 384 с. [Электронный ресурс], 2018.- – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ	Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp
4	Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - 608 с.-2021.- [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ	Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp
5	Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. П. Алексеев. – Москва : СОЛОН-Пресс, 2015. – 400 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ	Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp
	Компьютерное моделирование для решения задач фармакокинетики. Компьютерная реализация одно- и двухкамерных фармакокинетических моделей [Электронный ресурс] : методические разработки для преподавателей к практическим занятиям по курсу "Медицинская информатика" / С. П. Олимпиева, В. В. Киликовский, Е. С. Муравьева ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, Мед.-биол. фак., каф. мед. кибернетики и информатики. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2018. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ	Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .
	Руководство к лабораторным работам с использованием программирования LabVIEW [Электронный ресурс] / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. физики и математики педиатр. фак. ; сост. : И. И. Резников, Е. П. Лысенко. - Электрон. текстовые дан. - Москва, 2018. - Загл. с экрана. - Adobe Acrobat Reader.- http://rsmu.informsystema.ru/login-	Удаленный доступ	Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=0

	user?login=Читатель&password=010101		10101.
	Информатика : учеб. пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков, К.В. Коробкова, И.Н. Мовчан, Л.А. Савельева. - 4-е изд., стереотип. [Электронный ресурс] - 260 с. – 2016. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ	Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp
	Математика и информатика. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Н. Гусева [и др.]. – Москва : ФЛИНТА, 2011. – 405 с. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ	Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp
	Алгоритмы вычислительной статистики в системе R : учеб. Пособие / А. Г. Буховец, П. В. Москалев. [Электронный ресурс] – 2-е изд., перераб. И доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2021.- Режим доступа: http://e.lanbook.com .	Удаленный доступ	Режим доступа: http://e.lanbook.com .
	Информатика [Текст] : учебник / Б. В. Соболев, А. Б. Галин, Ю.В. Панов и др. - 5-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2010.	35	
	Информатика и ИКТ [Текст] : задачник - практикум : в 2 т. / [Л. А. Залогова и др.] ; под ред. И. Семакина, Е. Хеннера. - 3-е изд. - Т. 1. - М. : Бином. Лаб. знаний, 2011.	21	
	Информатика и ИКТ [Текст] : задачник - практикум : в 2 т. / [Л. А. Залогова и др.] ; под ред. И. Семакина, Е. Хеннера. - 3-е изд. - Т. 2. - М. : Бином. Лаб. знаний, 2011.	21	
	Практикум по объектно-ориентированному программированию [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. А. Бабушкина, С. М. Окулов. – 4-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. – 369 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ	Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp
	СУБД для программиста [Электронный ресурс]. Базы данных внутри / С. В. Тарасов. – Москва : СОЛОН-Пресс, 2015. – 320 с. – (Библиотека профессионала). – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ	Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp
	Статистический анализ категориальных биомедицинских данных с использованием свободного программного обеспечения GraphPad QuickCalcs [Текст] : практикум для студентов и аспирантов медицинских вузов / Реброва Ольга Юрьевна ; О. Ю. Реброва ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. мед. кибернетики и информатики. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. - 57 с	5	
	Статистический анализ категориальных биомедицинских данных с использованием свободного программного обеспечения GraphPad QuickCalcs [Электронный ресурс] : практикум для студентов и аспирантов медицинских вузов / Реброва Ольга Юрьевна ; О. Ю. Реброва ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. мед. кибернетики и информатики. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2021. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-	Удаленный доступ	Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .

	user?login=Читатель&password=010101.		
	Статистический анализ количественных биомедицинских данных с использованием свободного программного обеспечения GraphPad QuickCalcs [Текст] : практикум для студентов и аспирантов медицинских вузов / Реброва Ольга Юрьевна ; О. Ю. Реброва ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. мед. кибернетики и информатики. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. - 57 с	5	
	Статистический анализ количественных биомедицинских данных с использованием свободного программного обеспечения GraphPad QuickCalcs [Электронный ресурс] : практикум для студентов и аспирантов медицинских вузов / Реброва Ольга Юрьевна ; О. Ю. Реброва ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. мед. кибернетики и информатики. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2021. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ	Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .
	Биоинформатика : учебник / Н. Ю. Часовских. - [Электронный ресурс] .-2020 - 352 с. . – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ	Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp

9.1.2. Перечень дополнительной литературы

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

1. <http://eor.edu.ru> – портал электронных образовательных ресурсов
2. <http://www.elibrary.ru> – сайт научной электронной библиотеки
3. www.studmedlib.ru – сайт электронной библиотеки студента «Консультант студента»
4. <http://mon.gov.ru> – сайт Минобрнауки РФ
5. <http://www.edu.ru/> – библиотека федерального портала «Российское образование» (содержит каталог ссылок на интернет-ресурсы, электронные библиотеки по различным вопросам образования)
6. <http://www.prlib.ru> – сайт Президентской библиотеки
7. <http://www.rusneb.ru> – сайт национальной электронной библиотеки

Перечень информационных и иных образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем (при необходимости):

1. Автоматизированная образовательная среда университета.
2. Балльно-рейтинговая система контроля качества освоения образовательной программы в автоматизированной образовательной системе Университета.
3. Учебная версия АИС ЛПУ «ИНТЕРИН»

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Лекционная аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием.
2. Компьютерные классы, расположенные в помещениях Университета.
3. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран).

4. Наборы мультимедийных наглядных материалов по различным разделам учебной дисциплины.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Зав. кафедрой медицинской кибернетики
и информатики д.м.н., проф.

Т.В.Зарубина

Сведения об изменениях в рабочей программе дисциплины (модуля)

Б.1.О.25 МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

для образовательной программы высшего образования – программы специалитета по направлению подготовки (специальности) *(оставить нужное)* 31.05.03 Стоматология

на ___ 2021-2022 ___ учебный год.

Рабочая программа дисциплины с изменениями рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Медицинской кибернетики и информатики Медико-биологического факультета (Протокол № 337_ от «07» апреля 2021г.)

1. Изменения внесены в п.

5.3.2. Структура текущего контроля успеваемости по дисциплине

1 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
Практическое занятие	ПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	Т	10	0	1
Коллоквиум (рубежный (модульный) контроль)	К	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос письменный	ОП	В	Т	20	0	1

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

1 семестр

Вид контроля	План в %	Исходно		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы	ТК	План в %	Исходно		Кэф.
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий дисциплинирующий контроль	10	23	11,11	Контроль присутствия	П	10	23	10,31	0,43
Текущий тематический контроль	54	120	69,84	Опрос устный	В	54	120	53,81	0,45
Текущий рубежный (модульный) контроль	36	80	12,70	Опрос письменный	В	36	80	35,87	0,45
Max. кол. баллов	100	223							

	Содержание	Стр.
1.	Общие положения	4
2.	Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость	8
3.	Содержание дисциплины (модуля)	9
4.	Тематический план дисциплины (модуля)	10
5.	Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)	13
6.	Организация промежуточной аттестации обучающихся	14
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	14
8.	Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)	15
9.	Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	16
	Приложения:	
1)	Сведения об изменениях в рабочей программе дисциплины (модуля)	20