

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.01.2022 16:49:36
Уникальный программный код:
a562210a8a161d1bc9a3

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра медицинской физики с курсом информатики



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

/Павлов В.Н./

« 30 »

06

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Медицинская информатика

Направление подготовки (специальность)

31.05.03 Стоматология

Форма обучения

очная

Срок освоения ООП

5 лет

(нормативный срок обучения)

Курс I

Контактная работа 72 ч.

Лекции – 18 час

Практические занятия – 54 час

Самостоятельная (внеаудиторная) работа – 36 часов

Семестр 1

Зачет – 1 семестр

Всего 108 часов

(3 зачетных единиц)

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности)
31.05.03 Стоматология утвержденный Министерством образования и науки РФ
«12» августа 2020г. № 984;
- 2) Учебный план по специальности 31.05.03 Стоматология утвержденный
Ученым советом ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет
« 25 » мая 2021г.. Протокол № 6;
- 3) Профессиональный стандарт «Врач-стоматолог», утвержденный Министерством труда от
10 мая 2016 г., № 227Н;

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры
Медицинской физики с курсом информатики, от « 3 » июня 2021 г. Протокол № 6.

Заведующий кафедрой


подпись

Кудрейко А.А.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена Учебно-методическим советом
специальности 31.05.03 Стоматология от « 30 » 06 2021 г. Протокол № 14

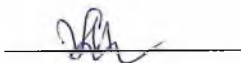
Председатель УМС


подпись

Кабирова М.Ф.

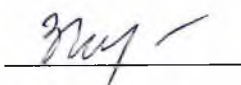
Разработчик:

Доцент каф. Мед физики
с курсом информатики



Зелеев М.Х.

Доцент каф. мед физики
с курсом информатики



Закирьянова Г.Т.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Вводная часть.....	5
3. Основная часть.....	8
3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	8
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	9
3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля	11
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).....	12
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).....	13
3.6. Лабораторный практикум	13
3.7. Самостоятельная работа обучающегося	14
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	16
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	18
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)	18
3.11. Образовательные технологии	18
3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи последующими дисциплинами	19
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	19
5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности.....	20
6. Протоколы утверждения	21
7. Рецензии	24
8. Лист актуализации	27

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА «Медицинская информатика»

Современная медицина характеризуется применением в лечебно-диагностическом процессах методов и технологических решений, основанных на фундаментальных физических принципах и явлениях. Новые уникальные возможности в медицинской практике сегодня открывают информационные технологии. Информатизация медицины приводит к созданию медицинской лечебно-диагностической аппаратуры, представляющей собой специализированные программно-управляемые компьютерные комплексы.

Знание методов, практических приемов и навыков работы с компьютерными информационными ресурсами и технологиями, знание физических основ функционирования высокотехнологичного лечебно-диагностического оборудования становится важнейшей составляющей квалификационной характеристики выпускника медицинского университета.

Лекции читаются доцентом кафедры, кандидатом физико-математических наук. На лекциях применяются информационные технологии и технические средства обучения (мультимедийные презентации, демонстрационные программы).

Практические занятия проводятся в специализированном компьютерном классе, включающем необходимое аппаратное и программное обеспечение. Количество студентов в группе составляет 12-15 человек. В ходе учебного занятия студенты проходят входное тестирование (собеседование), самостоятельно и при участии преподавателя выполняют поставленные перед ними практические задачи по овладению знаниями и приобретению необходимых навыков, отчитываются за выполненную на занятии учебную работу. В конце занятия проводится выходное тестирование (собеседование).

Для решения задач образовательного процесса на кафедре разработан учебно-профессиональный (методический) комплекс, включающий в себя ряд элементов: федеральный государственный образовательный стандарт, примерная учебная программа, рабочая учебная программа, методические разработки для студентов и преподавателей по каждому практическому занятию, перечень практических навыков, тексты лекций, перечень информационного и материального обеспечения образовательного процесса. Все материалы представлены в печатном и электронном варианте.

Дисциплина согласовано изучается с базовыми дисциплинами и дисциплинами вышестоящего уровня. Предметом согласования являются такие вопросы, как основы общей информатики, организация работы ЛПУ, статистическая обработка медицинских данных, правовые и экономические вопросы информатизации здравоохранения, автоматизированные рабочие места врачей различных специальностей, что отражено в совместных протоколах согласования.

Процесс обучения на кафедре осуществляется с применением современных образовательных технологий электронного обучения и направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-13)

- Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности медицинского персонала (ПК-7);

а также трудовых функций (ТФ):

- А/06.7 Организационно- управленческая деятельность

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины (модуля) «Медицинская информатика» состоит в овладении знаниями о сущности информации, информатики и информационных процессов; дать сведения о современных информационных технологиях, а также принципами хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью компьютерных технологий.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний основных законов в области информатики;
- обучение студентов важнейшим математическим методам, программным и техническим средствам математической статистики, информатики, позволяющим на различных этапах получать и анализировать биомедицинскую информацию,
- приобретение студентами знаний о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении,
- приобретение студентами знаний о методах информатизации, применяемых в лечебно-диагностическом процессе,
- обучение студентов важнейшим методам для работы в сети Интернет для поиска медико-биологической информации.

2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП специальности

2.2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Медицинская информатика» относится к блоку Б1. В.06 учебного плана ООП ВО по специальности 31.05.03 Стоматология.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Информатика (школьный курс)

Знать основные принципы и законы физики и математики; их анализ, основные положения теории абстрактного мышления; характеристики воздействия физических факторов (электрического тока, электромагнитных полей, ионизирующих излучений и пр.) на организм.

Уметь пользоваться физическими и математическими методами, анализировать данные на основе полученных фундаментальных знаний в области теории и приобретенных экспериментальных навыков в области специализации.

Владеть навыками работы с программным обеспечением компьютеров для планирования и обработки результатов физических исследований, понятийным аппаратом физики и математики.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

- организационно-управленческий

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Индекс компетенции/трудо	Содержание компетенции (или ее части)	Индекс трудовой функ-	Перечень практических навыков по	Оценочные средства
-----	--------------------------	---------------------------------------	-----------------------	----------------------------------	--------------------

	вые функции		ции и ее со- держа- ние	овладению компетен- цией	
1	2	3	4	5	6
1.	ОПК-13 Способен понимать принципы работы современ- ных ин- формаци- онных и использо- вать их для решения задач про- фессио- нальной деятельно- сти	<p>ИОПК 13.1 Знает: воз- можности справочно- информационных си- стем и профессиональ- ных баз данных; мето- дику поиска информа- ции, информационно- коммуникационных технологий; современ- ную медико- биологиче- скую терминологию; основы информаци- онной безопасности в профессиональной дея- тельности</p> <p>ИОПК 13.2 Умеет: при- менять современные информационнокомму- никационные техноло- гии для решения задач профессиональной дея- тельности; осуществ- лять эффективный по- иск информации, необ- ходимой для решения задач профессиональной деятельности с исполь- зованием справочных систем и профессио- нальных баз данных; пользоваться современ- ной медико- биологиче- ской терминологией; осваивать и применять современные информа- ционно- коммуникационные технологии в професси- ональной деятельности с учетом основных тре- бований информаци- онной безопасности</p> <p>ИОПК 13.3 Имеет прак- тический опыт: исполь- зования современных информационных и библиографических ре-</p>	A/06.7	навыками ведения ме- дицинской документа- ции	Проведение текстовой и графической обработки медицин- ских данных с использо- ванием стандарт- ных про- граммных средств, по- строение таблиц и диаграмм по по число- вым данным

		сурсов, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной			
2.	ПК-7 Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности медицинского персонала	ИПК 7.1 Знает: Правила оформления и особенности ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, в медицинских организациях стоматологического профиля Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях стоматологического профиля Организацию работы стоматологических кабинетов, оборудование и оснащение стоматологических кабинетов, отделений и поликлиник Требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности, порядок действия в чрезвычайных ситуациях ИПК 7.2 Умеет: Составлять план работы и отчет о работе Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ее ведения Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости стоматологическими заболеваниями Использовать в своей	A/06.7	навыками работы с информацией (учебной, научной, нормативной справочной литературой и другими источниками)	Создание мультимедийных презентаций, подготовка цифровых изображений, проведение телемедицинской видеоконференции

	<p>работе информационных системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»</p> <p>Осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала</p> <p>Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну</p> <p>ИПК 7.3 Имеет практический опыт:</p> <p>Составления плана работы и отчета о своей работе</p> <p>Ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Контроля выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинского персонала</p> <p>Использования информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p>			
--	--	--	--	--

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
		№ I часов
1	2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	72
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	54	54
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	36	36
<i>История болезни (ИБ)</i>		

<i>Курсовая работа (КР)</i>			
<i>Реферат (Реф)</i>		4	4
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>		12	12
<i>Подготовка к занятиям(ПЗ)</i>		10	10
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i>		5	5
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК))</i>		5	5
...			
...			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	1	I
	экзамен (Э)	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	108
	ЗЕТ	3,0	3,0

3.2 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОПК-13, ПК-7	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	Информация и информационный процесс. Виды информации. Информатика как самостоятельная наука. Предмет и задачи медицинской информатики. Основные этапы развития отечественной медицинской информатики. Особенности медицинской информации. Классы и виды медицинских информационных систем.
2.	ОПК-13, ПК-7	Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине	Понятие телемедицины. Нормативно-правовая база развития телемедицины в РФ. Дистанционное обучение. Применение телекоммуникационных технологий в клинической практике. Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации
3.	ОПК-13, ПК-7	Базовые технологии преобразования информации	Возможности стандартных программных средств для решения задач практической медицины
4.	ОПК-13 ПК-7 (А06.7)	Моделирование физиологических процессов	Принципы создания математических моделей фармакокинетических, физиологических и других процессов, протекающих в организме человека, для последующего их использования в составе автоматизированных систем поддержки принятия врачебных решений. Виды математических моделей.
5.	ПК-7	Информационные системы лечебно-профилактических учреждений	Методология построения медицинской информационной системы ЛПУ. Уровни информатизации ЛПУ. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем ЛПУ. Роль автоматизации отдельных служб и подразделений ЛПУ
6.	ОПК-13, ПК-7	Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса	Информационная модель лечебно-диагностического процесса. Элементы врачебной деятельности как объект информатизации. Формализация и структуризация медицинской информации. Основные требования к составле-

			нию формализованных медицинских документов. Особенности принятия решений в медицине. Алгоритмы анализа информации - статистические и основанные на знаниях. Возможности экспертных систем
7.	ОПК-13, ПК-7	Медико-технологические системы контроля и медико-статистического анализа информации о стоматологической заболеваемости.	Структура, функции и принципы реализации мониторинговых компьютерных систем. Способы обработки электрофизиологических сигналов. Алгоритмы поддержки принятия врачебных решений и объективизации оценки степени тяжести реанимационного больного. Модели физиологических систем, используемые для оценки и управления функциональным состоянием организма. Использование специализированной информационно-технологической системы отделения интенсивной терапии для решения задачи прогнозирования исхода заболевания и оценки состояния различных систем гомеостаза реанимационного больного
8.	ПК-7	Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней	Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем для муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения. Основные источники информации. Способы представления и обработки данных. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем (МИС). Основные стандарты обмена медицинской информацией. Возможности интеграции МИС. Основные понятия и определения информационной безопасности и защиты информации

3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	2		8	3	13	тестирование
2.	1	Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине	4		4	3	11	тестирование
3.	1	Базовые технологии преобразования информации	4		10	5	19	тестирование
4.	1	Моделирование физиологических процессов			6	5	11	тестирование

5.	1	Информационные системы лечебно-профилактических учреждений. Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса	2	6	3	11	Тестирование
6.	1	Медико-технологические системы контроля и управления функциями организма	2	8	4	14	Тестирование
7.	1	Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней	4	12	10	26	тестирование
ИТОГО:			18	54	36	108	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры
		1
1	2	3
1.	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	2
2.	Телекоммуникационные технологии и Интернет- ресурсы в медицине	2
3.	Базовые технологии преобразования информации: операционные системы, встроенные и служебные программы	2
4.	Базовые технологии преобразования информации: прикладные программы	2
5.	Модели и моделирование. Классификации моделей	2
6.	Математическое моделирование физиологических процессов	2
7.	Информационные системы лечебно-профилактических учреждений. Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса	2
8.	Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных исследований и функциональной диагностики	2
9.	Медицинские информационные системы. Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней.	2
Итого		18

3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам
		1
1	2	3
1.	Информация. Единицы измерения информации. Системы счисления.	3
2.	Устройство ЭВМ. Внешние и внутренние устройства. Накопители информации.	3
3.	Работа в ОС Windows, архиваторы, антивирусные программы	3

4.	Работа со встроенными текстовыми редакторами ОС Windows	3
5.	Работа со встроенными графическими редакторами ОС Windows	3
6.	Работа в Office: Word	3
7.	Работа в Office: Excel	4
8.	Работа в Office: Power Point	3
9.	Фармакокинетическое моделирование в Excel.	3
10.	Статистическая обработка данных в Excel. Выборочный Корреляционный анализ	3
11.	Статистическая обработка данных в Excel. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ	3
12.	Базы данных в Excel	4
13.	Базы данных в Access	4
14.	Составление базы знаний для создания медицинских экспертных систем.	4
15.	Разработка и автоматизация заполнения медицинской документации	4
16.	Автоматизированная система обработки медицинской статистической информации	4
	Итого	54

3.6. Лабораторный практикум не предусмотрен.

3.7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

3.7.1. Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	I	Природа медицинских данных. Особенности медицинской информации.	Реферат	9
2		Специфика моделей живых систем.	Реферат	9
3		Информационно-справочные и экспертные системы.	Подготовка к текущему контролю	9
4		Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных исследований и функциональной диагностики	Реферат	9
	ИТОГО часов в семестре:			36

3.7.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов

Курсовые работы не предусмотрены.

Примерная тематика рефератов:

1. Телекоммуникационные технологии.
2. Использование телекоммуникационных технологий в медицине.
3. Всемирная сеть Интернет.
4. Основные медицинские Интернет- ресурсы и использование их в работе врача.
5. Медико-технологические системы контроля и управления функциями организма
6. Автоматизированные медико-технологические системы. Общие понятия.

7. Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных исследований.
8. Автоматизированные медико-технологические системы функциональной диагностики.

Зачетные вопросы:

1. Предмет и объект изучения медицинской информатики.
2. Информационные процессы в технике.
3. Информационные процессы в живых организмах.
4. Классификация информации в системе здравоохранения.
5. Средства информационных технологий.
6. Основные направления технических приложений средств вычислительной техники.
7. Информационная система.
8. Классификация медицинских информационных систем.
9. Медицинские информационные системы базового уровня.
10. Медицинские информационные системы уровня ЛПУ.
11. Медицинские информационные системы территориального уровня.
12. Медицинские информационные системы федерального уровня.
13. Модель и моделирование процессов, протекающих в живом организме.
14. Классификация моделей по области использования.
15. Классификация моделей с учетом фактора времени.
16. Классификация моделей по способу представления.
17. Математическая модель: определение, достоинства и недостатки.
18. Применение математического моделирования для решения медико-биологических задач.
19. Математическое моделирование при описании процессов, протекающих в живом организме.
20. Экспертная система.
21. Типы задач, решаемых с помощью экспертных систем.
22. Области применения экспертных систем.
23. Основные блоки экспертной системы.
24. Данные. Этапы трансформации данных.
25. Знания. Этапы трансформации знаний.
26. Виды представления знаний.
27. Модели представления знаний.
28. Использование диагностических методов в медицине.
29. Основные компоненты компьютерных технологий интеллектуальной поддержки деятельности врача.
30. Основные направления поддержки деятельности врача.
31. Организация работы в компьютеризированном отделении лечебного учреждения.
32. Использование экспертных систем в медицине.
33. Структура базы знаний.
34. Понятие искусственного интеллекта.
35. Искусственный интеллект: сравнение человеческой и искусственной компетентности.
36. Типы знаний, существующие в интеллектуальной системе.
37. Интеллектуальные системы: методы приобретения знаний.
38. Основные методы приобретения знаний из примеров.
39. Методы искусственно - интеллектуального планирования.
40. Интеллектуальные системы управления и их структура.
41. Интеллектуальные нейронные сети. Основные проблемы, решаемые ИНС.
42. Структура биологического и искусственного нейрона.
43. Интеллектуальные нейронные сети: однослойный элемент.
44. Интеллектуальные нейронные сети: двухслойный элемент.
45. Медицинские диагностические системы. Основные принципы принятия диагностического решения интеллектуальной системой.

3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)






3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во	К-во не-

	ра		дисциплины (модуля)		вопросов в задании	зависимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	II	Входной, текущий	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	тестирование	10	2
2.	II	текущий	Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине	реферат		
3.	II	Входной, текущий	Базовые технологии преобразования информации	тестирование	10	2
4.	II	Входной, текущий	Моделирование физиологических, морфологических, молекулярно-генетических и биохимических процессов	тестирование	10	2
5.	II	Входной, текущий	Информационные системы лечебно-профилактических учреждений	тестирование	10	2
6.	II	Входной, текущий	Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса	тестирование	10	2
7.	II	текущий	Медико-технологические системы контроля и управления функциями организма	реферат		
8.	II	текущий	Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных исследований и функциональной диагностики	реферат		
9.	II	Входной, текущий	Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уров-	тестирование	10	2

			ней			
10.	II	Промежуточный (зачет)	Все разделы	Устное собеседование	3	25

3.8.2. Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК) Тест	База данных - это: 1) совокупность данных, организованных по определенным правилам; 2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации; 3) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными; 4) определенная совокупность информации; визуальное представление данных. (Ответ: 1)
	Наиболее распространенными в практике являются: 1) распределенные базы данных; 2) иерархические базы данных; 3) сетевые базы данных; 4) реляционные базы данных; 5) параметрические базы данных. (Ответ: 4)
	Таблицы в базах данных предназначены: 1) для хранения данных базы; 2) для отбора и обработки данных базы; 3) для ввода данных базы и их просмотра; 4) для автоматического выполнения группы команд; 5) для выполнения сложных программных действий. (Ответ: 1)
для текущего контроля (ТК) Тест	1) Что будет являться основным элементом базы данных в Excel?
	2) Что такое форма данных? Как она вызывается? Что позволяет делать?
	3) Что такое фильтр? Для чего используется? Виды фильтров, существующие в Excel
для промежуточного контроля (ПК) Тест	Для выбора данных по определенному условию можно использовать команды: 1) Данные → Форма → Критерии; 2) Автофильтр; 3) Сервис → Данные; 4) Сервис → Анализ данных 5) Форма → Данные (Ответ: 1,2)
	Автофильтр запускается нажатием клавиши? 1)  ; 2)  ; 3)  ; 4)  ; 5)  . (Ответ: 4)
	Форма данных облегчает ввод и редактирование записей в списке, она вызывается командой: 1) Сервис → Данные; 3) Данные → Форма; 4) Сервис → Форма; 5) Форма → Данные. (Ответ: 3)

3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
-----	--------------	-----------	--------------------	--------------------

1	2	3	4	в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Медицинская информатика: практикум	Гельман В.Я	СПб: Питербург, 2019	99	0
2.	Информационные технологии	Гохберг Г.С.	М.:Академия,2019	30	0
3.	Информатика: учебное пособие	Могилев А.В.	М.:Академия, 2021	30	0
4.	Основы современной информатики	Кудинов Ю.И., Пащенко Ф.Ф.	М.: Лань, 2020	400	0
5.	Практикум по основам современной информатики	Кудинов Ю.И., Пащенко Ф.Ф., Келина А.Ю.	М.: Лань, 2021	400	0

Дополнительная литература

№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры: монография.	Самарский А.А, Михайлов А.П.	М.:Физматлит, 2020	30	0
2.	Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учебное пособие	Уваров В.М.	М.:Академия, 2021	30	0

3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Используются компьютерные классы. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ПК, мониторы. Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, тестовые задания по изучаемым темам.

3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 25 % интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: При проведении занятия используется интерактивная программа «6 семестров», обучающая основным навыкам работы в операционной системе Windows, встроенных программах данной ОС, и такими прикладными программами, как Word, Excel, Access, PowerPoint.

3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Цифровая стоматология	+	+	+	+		+	+	

2	Общественное здоровье и здравоохранение	+	+	+	+		+	+	
3	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+			+	

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из контактной работы (72 ч), включающих лекционный курс, практические занятия и самостоятельной работы (36 ч). Основное учебное время выделяется на практическую работу по освоению основных прикладных программ и использование их для создания медицинских документов и различных видов анализа медицинских данных.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать наиболее распространенные прикладные программы и интерактивные обучающие программы и освоить практические умения по использованию этих программ в работе врача.

Практические занятия проводятся в виде решения медицинских задач на компьютере с использованием наиболее распространенных прикладных программ.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 25% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает написание рефератов по трем темам. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Медицинская информатика» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов «Методические рекомендации для студентов по медицинской информатике» и методические указания для преподавателей «Методические рекомендации для преподавателей по медицинской информатике». Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят практические работы, оформляют их и представляют отчеты преподавателю.




Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний в виде устного собеседования, проверкой практических умений.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Итоговую государственную аттестацию выпускников.

Протокол согласования рабочей программы дисциплины «Медицинская информатика» с другими дисциплинами специальности

Наименование кафедры	Наименование учебной дисциплины	Знания, приобретенные при изучении дисциплины «Медицинская информатика»	Умения, приобретенные при изучении «Медицинская информатика»	Навыки, приобретенные при изучении дисциплины «Медицинская информатика»	Компетенции, приобретенные при изучении «Медицинская информатика»	Подпись заведующего кафедрой
1	2	3	4	5	6	7
Ортопедической стоматологии	Цифровая стоматология	современные компьютерные технологии в приложении к медицине и здравоохранению; виды, структуры, характеристики медицинских информационных систем.	систематизировать символьную и графическую информацию; ориентироваться во всем многообразии специализированных медицинских информационных систем;	медицинскими информационными системами для решения профессиональных задач; навыками ведения учетно-отчетной медицинской документации.	ОПК-13, ПК-7	
Хирургической стоматологии	Научно-исследовательская работа	виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем	использовать статистические и эвристические алгоритмы диагностики и управления лечением заболеваний, оценивать их эффективность	навыками работы с программами общего назначения, медицинскими информационными системами для решения профессиональных задач	ОПК-13, ПК-7	
Общественное здоровье и организация здравоохранения с курсом ИДПО	Общественное здоровье и организация здравоохранения	принципы автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных КТ	разрабатывать структуры и базы данных и знаний для систем поддержки врачебных решений	навыками ведения медицинской документации	ОПК-13, ПК-7	

ВЫПИСКА

из протокола № 6 от « 3 » июня 2021 г.
заседания кафедры медицинской физики с курсом информатики

Обсудили рабочую программу по дисциплине « Медицинская информатика» для специальности 31.05.03 Стоматология; авторы: доцент кафедры медицинской физики с курсом информатики Зелеев М.Х., доцент кафедры медицинской физики с курсом информатики Закирьянова Г.Т.

На основании представленных материалов кафедра подтверждает, что:

1. Рабочая программа подготовлена удовлетворительно с методической и научной точек зрения.
2. Рабочая программа соответствует ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология.
3. Рецензии содержат подробный разбор рабочей программы. Рецензенты: Зав. кафедрой общей физики БГУ, д.ф.-м.н., проф. М.Х. Балапанов, зав. кафедрой биологической химии БГМУ, профессор Галимов Ш.Н.

Постановили:

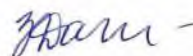
Утвердить рабочую программу по дисциплине «Медицинская информатика» для студентов специальности 31.05.03 Стоматология.

Зав.кафедрой
мед.физики с курсом информатики,
доцент



Кудрейко А.А.

Секретарь кафедры



Юсупова З.Д.

Выписка

из протокола № 8 от «3» 06 2021 г.
заседания ЦМК естественнонаучных дисциплин

Рабочая программа по дисциплине «Медицинская информатика» для специальности 31.05.03 Стоматология; авторы: доцент кафедры медицинской физики с курсом информатики

Зелеев М.Х., доцент кафедры медицинской физики с курсом информатики
Закирьянова Г.Т.

На основании представленных материалов цикловая методическая комиссия естественно-научных дисциплин подтверждает, что:

1. Рабочая программа подготовлена удовлетворительно с методической и научной точек зрения.
1. 2. Рабочая программа соответствует ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденный Министерством образования и науки РФ протокол №984 12.08.2021 г. учебному плану, утвержденный Ученым Советом ФГБОУ ВО «БГМУ» Министерства здравоохранения РФ 25.05. 2021 г. Протокол № 6.
3. Рецензии содержат подробный разбор рабочей программы. Рецензенты: Зав. кафедры общей физики БГУ, д.ф.-м.н., проф. М.Х. Балапанов, зав. кафедрой биологической химии БГМУ, профессор Галимов Ш.Н.

ЦМК естественно-научных дисциплин рекомендует утвердить рабочую программу для использования в учебном процессе по дисциплине «Медицинская информатика» для студентов 1 курса специальности 31.05.03 Стоматология.

Председатель

Викторова Т.В.

Секретарь

Сулейманова Э.Н.

Выписка

из протокола № 14 от «30» 06 2021 г.
заседания УМС по специальности Стоматология

Обсудили рабочую программу по дисциплине « Медицинская информатика» для специальности 31.05.03 Стоматология; авторы: доцент кафедры медицинской физики с курсом информатики Зелеев М.Х., доцент кафедры медицинской физики с курсом информатики Закирьянова Г.Т.

На основании представленных материалов УМС подтверждает, что:

- 1.Рабочая программа подготовлена удовлетворительно с методической и научной точек зрения.
- 2.Рабочая программа соответствует ФГОС ВО специальности 31.05.03 Стоматология.
- 3.Рецензии содержат подробный разбор рабочей программы. На рабочую программу имеются положительные рецензии зав. кафедрой общей физики БГУ, д.ф.-м.н., проф. М.Х. Балапанов, зав. кафедрой биологической химии БГМУ, профессор Галимов Ш.Н.

Постановили:

Утвердить рабочую программу для использования в учебном процессе по дисциплине «Медицинская информатика» для студентов 1 курса специальности 31.05.03 Стоматология

Председатель УМС



М.Ф. Кабирова

Секретарь УМС



Г.Р. Афлаханова

Заключение рецензента

На рабочую программу по дисциплине «Медицинская информатика» специальности 31.05.03 Стоматология, разработанный доцентом кафедры медицинской физики с курсом информатики ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Зелеев М.Х. Данная рабочая программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №984 от 12 августа 2020г.

Требования, определяющие качество учебной литературы	Оценка выполнения требований в баллах (1-10)	Замечания
<p style="text-align: center;">Общие требования</p> <p>1. Содержание рабочей программы соответствует ФГОС ВО, учебному плану специальности 31.05.03 Стоматология</p>	10	
<p style="text-align: center;">Требования к содержанию</p> <p>1. Основные дидактические единицы соответствуют ФГОС ВО</p>	10	
<p style="text-align: center;">Требования к качеству информации.</p> <p>1. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы.</p> <p>2. Авторами использованы методы стандартизации.</p> <p>3. Использование классификации и номенклатуры, принятые в последние годы (МКБ-10), международная система единиц СИ и др.</p> <p>4. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям.</p> <p>5. Соблюдены психолого – педагогические требования к трактовке излагаемого материала</p>	10 10 10 10 10	
<p style="text-align: center;">Требования к стилю изложения.</p> <p>1. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних потребностей.</p> <p>2. Определения четки, доступны для понимания.</p> <p>3. Однозначность употребления терминов</p> <p>4. Соблюдены нормы современного русского языка</p>	10 10 10 10	
<p style="text-align: center;">Требования к оформлению</p> <p>5. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле</p>	10	
Итого баллов	120	

Заключение:

Разработанная программа учебной дисциплины рекомендуется для использования в учебном процессе при подготовке студентов по специальности 31.05.03 Стоматология.

Содержание рабочей программы по учебной дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.03 Стоматология.

Зав. кафедрой биологической химии БГМУ, д.м.н., профессор

« ___ » июня 2021г.



Ш.Н. Галимов

Министр ФГБОУ ВО БГМУ
Минздрава России

Заключение рецензента

На рабочую программу по дисциплине «Медицинская информатика» специальности 31.05.03 Стоматология, разработанный доцентом кафедры медицинской физики с курсом информатики ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Зелеевым М.Х. Данная рабочая программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №984 от 12 августа 2020г.

Требования, определяющие качество учебной литературы	Оценка выполнения требований в баллах (1-10)	Замечания
Общие требования		
1. Содержание рабочей программы соответствует ФГОС ВО, учебному плану специальности 31.05.03 Стоматология	10	
Требования к содержанию		
1. Основные дидактические единицы соответствуют ФГОС ВО	10	
Требования к качеству информации.		
1. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы.	10	
2. Авторами использованы методы стандартизации.	10	
3. Использование классификации и номенклатуры, принятые в последние годы (МКБ-10), международная система единиц СИ и др.	10	
4. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям.	9	
5. Соблюдены психолого – педагогические требования к трактовке излагаемого материала	10	
Требования к стилю изложения.		
1. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних потребностей.	10	
2. Определения четки, доступны для понимания.	10	
3. Однозначность употребления терминов	10	
4. Соблюдены нормы современного русского языка	10	
Требования к оформлению		
5. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле	10	
Итого баллов	119	

Заключение:

Разработанная программа учебной дисциплины рекомендуется для использования в учебном процессе при подготовке студентов по специальности 31.05.03 Стоматология.

Содержание рабочей программы по учебной дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.03 Стоматология.

Зав. кафедры общей физики БГУ, д.ф.-м.н., проф.

« 3 » 06 2021 г.