

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Дагестанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
профессор Шахбанов Р.К.



_____ 2019 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
по дисциплине «Медицинская информатика».

Индекс дисциплины – Б1. Б.7

Специальность: 31.05.03 Стоматология.

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация выпускника: врач - стоматолог

Факультет Стоматологический

Кафедра Биофизики, информатики и медаппаратуры

Форма обучения: очная

Курс: 1

Семестр: I

Всего трудоемкость: 3 з.е./ 108 часов

лекции 14 часов

практические занятия 34 часа

самостоятельная работа обучающегося 60 часов

форма контроля: зачет

Махачкала 2019 г

Рабочая программа учебной дисциплины «Медицинская информатика» разработана на основании рабочего учебного плана ОПОП ВО по специальности (направлению) 31.05.03 Стоматология, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России, протокол №1 от 29.08.2019 г., в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.03 Стоматология, утвержденным приказом №96 Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2016 г..

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры биофизики, информатики и медаппаратуры от 27 августа 2019 г. протокол № 1

Рабочая программа согласована:

1. Директор НМБ ДГМУ _____ В.Р. Мусаева
2. Начальник УУМРС и ККО _____ А.М. Каримова
3. Декан стоматологического факультета _____ Т.А. Абакаров

СОСТАВИТЕЛИ:

1. Заведующий кафедрой, к.ф.-м.н., доцент. Магомедов М.А.
2. к.ф.-м.н., доцент кафедры Муталипов М.М.

1. Рецензент:

Заведующий кафедрой общей и биол.химии ДГМУ, профессор _____ Э.Р. Нагиев

2. Рецензент:

Заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники ДГПУ, доцент _____ Ф.Э. Эсетов

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Новой парадигмой охраны персонального и общественного здоровья граждан, реализуемой на основе всеобъемлющего использования информационных и коммуникационных технологий, является электронное здравоохранение.

Электронное здравоохранение подразумевает системный подход к решению всего спектра задач охраны здоровья населения, реализуемый на основе всеобъемлющего электронного документооборота, обязательно включающего персональные медицинские данные, обеспечивающего оперативный доступ ко всей информации, возможность ее совместного дистанционного анализа врачами и контактов врачей с пациентами на основе телемедицинских технологий.

Развитие электронного и цифрового здравоохранения диктует необходимость углубления и расширения преподаваемой в рамках специалитетов «Стоматология» дисциплины «Медицинская Информатика».

Цель освоения учебной дисциплины «Медицинская информатика» состоит в овладении студентами основами медицинской информатики и практикой применения современных информационных и телекоммуникационных технологий в медицине и здравоохранении; формирование профессиональных компетенций:

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

готовность к ведению медицинской документации;

способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения;

готовностью к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе методов математической статистики и доказательной медицины;

способность и готовность к работе с высокотехнологичной медицинской аппаратурой, интегрированной с медицинскими информационными системами, в том числе для применения в телемедицинских приложениях.

В **задачи** изучения дисциплины входит:

изучение теоретических основ информатики, технических и программных средств обработки информации;

изучение базовых технологий преобразования информации, используемых для решения задач медицины и здравоохранения;

формирование представлений о методах информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, информатизации управления в системе здравоохранения;

изучение средств информационной поддержки лечебно-диагностического процесса, цифровых инструментов профессиональной деятельности, информационных источников и сред;

- овладение навыками применения в практической деятельности электронных медицинских документов и цифровых медицинских сервисов.

- освоение студентом практических умений по использованию медицинских информационных систем в целях диагностики, профилактики, лечения и реабилитации.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование категории (группы) компетенции	Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями
1	2	3
1	Общепрофессиональные компетенции	<p>ОПК-1- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Знать -основные принципы обработки и представления информации -электронные информационно-библиотечные системы и базы медицинских данных, обучающие ресурсы по медицине -основные принципы информационной безопасности при работе с медицинскими базами данных</p> <p>Уметь - применять информационно-коммуникационные технологии для сбора, хранения и обработки биомедицинских данных</p> <p>-использовать современные средства сети Интернет для поиска и анализа профессиональной информации, ориентируясь на принципы доказательной медицины</p> <p>использовать электронные информационно-библиотечные системы и базы медицинских данных</p> <p>владеть - терминологией, связанной с современными компьютерными технологиями в приложении к решению задач медицины - технологией поиска, хранения, обработки и представления медицинской информации с использованием современных информационных средств</p> <p>ОПК-6 готовность к ведению медицинской документации</p> <p>Знать -возможности стандартных программных средств для решения медицинских задач</p> <p>-принципы автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий -виды,</p>

		<p>структуру, характеристики медицинских информационных систем и электронных медицинских карт</p> <p>Уметь -использовать стандартные программные средства для решения задач практической медицины и ведения медицинской документации - применять медицинские информационные системы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть-терминологией, связанной с современными компьютерными технологиями в приложении к решению задач здравоохранения- базовыми методами работы с медицинской информацией с применением стандартных программных средств, навыками работы с медицинскими информационными системами</p>
2	<p>Профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-4 способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа</p> <p>Знать - методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения</p> <p>-принципы автоматизации учета и управления учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий</p> <p>Уметь - выполнять сбор и анализ медико-статистических данных, в том числе с использованием стандартного и специализированного программного обеспечения анализировать и представлять информации о показателях здоровья населения</p> <p>владеть - методиками расчета основных показателей здоровья населения</p> <p>навыками работы со стандартным и специализированным программным обеспечением по сбору и анализу медико-статистических данных</p> <p>ПК-20 готовностью к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе методов математической статистики и доказательной медицины</p> <p>Знать - принципы, методы математической статистики и доказательной медицины</p> <p>-электронные информационно-библиотечные системы и базы медицинских данных, обучающие ресурсы по медицине -основные принципы обработки и представления биомедицинской</p>

		<p>информации с позиций математической статистики и доказательной медицины</p> <p>Уметь - использовать современные средства сети Интернет для поиска и анализа профессиональной информации, ориентируясь на принципы доказательной медицины</p> <p>использовать электронные информационно-библиотечные системы и базы медицинских данных</p> <p>анализировать и представлять медицинскую информацию в соответствии с принципами математической статистики и доказательной медицины</p> <p>Владеть - терминологией, связанной с принципами и методами математической статистики и доказательной медицины</p> <p>-навыками поиска профессиональной информации в справочных системах, научно-медицинских сервисах</p> <p>-технологией анализа биомедицинских данных с позиций математической статистики и доказательной медицины</p> <p>-способами представления результатов профессиональной деятельности к публичным выступлениям</p>
--	--	--

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП) СПЕЦИАЛИСТА

Учебная дисциплина «Медицинская информатика» относится к блоку **Б1. Б.7** базовой части обязательных дисциплин учебного плана основной образовательной программы специальности 31.05.03 «Стоматология».

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие **знания, умения и навыки**, формируемые при изучении школьных курсов информатики, физики и математики.

Знания: основы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики (понятия и правила пользования математическим аппаратом); математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине.

Умения: пользоваться математическими методами в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы; осуществлять математическую обработку результатов измерений и иных данных; самостоятельно работать с научно-технической литературой.

Навыки: использование методов статистической обработки результатов.

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. Медицинская.
2. Научно-исследовательская.

4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Количество часов в семестре
		I
Контактная работа (всего), в том числе:		48
Аудиторная работа	108	108
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Самостоятельная работа студента (СРО)	60	60
Вид промежуточной аттестации		зачет
ИТОГО: Общая трудоемкость	108	108
	2	2

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
1	ОПК-1	Основные понятия медицинской информатики	Общее понятие Введение в медицинскую информатику. История информатики. Основные понятия информатики и кибернетики. Системы счисления. Определение информации. Информация и данные (количество информации, источники, способы получения и типы данных, носители информации). Информационные технологии. Единицы измерения информации. Единицы измерения объема памяти.
2	ОПК-1	Технические средства реализации информационных процессов.	Аппаратное обеспечение медицинской информатики. Поколения вычислительных машин. Характеристики компьютеров. Блок-схема компьютера. Процессор. Функции процессора. Единицы измерения быстродействия. Характеристики процессоров. Шина, её назначение. Оперативное запоминающее устройство. Постоянное запоминающее устройство. Внешние запоминающие устройства. Накопители последовательного доступа. Накопители произвольного доступа. Магнитные накопители. Оптические накопители. Устройства ввода-вывода информации. Мониторы. Принтеры. Сканеры. Плоттеры. Модемы. Мультимедиа. Системы виртуальной реальности.
3	ОПК-6	Программные средства реализации информационных процессов.	Программное обеспечение. Защита информации. Разновидности угроз информации. Разновидности несанкционированного использования информационных ресурсов. Методы и средства построения систем информационной безопасности и их структура. Этапы создания систем защиты информации. Классификация программного обеспечения. Операционные системы (ОС). Задачи ОС. Функции ОС. Операционная система Windows. Файловая система ОС. Интерфейс пользователя. Развитие ОС. Сервисные программы. Компьютерные «вирусы». Антивирусные программы. Служебные программы. Архиваторы. Языки программирования.
4	ОПК-6 ПК-4	Организация профессиональной деятельности с помощью средств Microsoft office	Обработка текста средствами MS Word. Возможности текстового редактора MS Word. Принцип создания таблицы. Вставка графических изображений в документ. Объекты Smart и Art Word Art. Обработка табличных данных средствами MS Excel. Назначение электронных таблиц. Диаграммы. Ссылки. Встроенные функции. Вычисления в электронных таблицах. Обработка информации средствами MS Access. Назначение MS Access . Создание таблиц. Работа с базой данных. Создание запросов. Составление отчетов. Создание презентаций средствами MS Power Point. Возможности технологии компьютерной презентации. Изменение презентации. Возможности Rich Text.

			Основные правила создания презентации.
5	ОПК-1	Основные понятия и принципы работы в сети Интернет	Понятие информационного общества. Информатизация сфер труда и быта. Локальные сети. Понятие о сетях передачи данных. Основные виды сетей передачи данных. Кабельные сети передачи данных. Беспроводные сети передачи данных. Глобальные сети. Интернет. Основные принципы работы Интернет. Основные понятия Интернет. Ресурсы Интернет. Понятие гипертекста. Электронная почта. Телеконференции в Интернет. Программное обеспечение для Интернет. Браузеры. Поисковые системы. Значение Интернет для общества. Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине. Понятие телемедицины.
6	ОПК-1 ОПК-6	Медицинские информационные системы.	Предмет и задачи медицинской кибернетики и информатики. Особенности медицинской информации. Основные понятия медицинской информатики и кибернетики. Медицинские информационные системы. Методы защиты информации. Цифровая подпись. Экспертные системы. АРМ врача. Классы и виды медицинских информационных систем. Структура и основные функции автоматизированных медико-технологических информационных систем. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем.
7	ОПК-1 ОПК-6	Моделирование физиологических процессов.	Принципы создания компьютерных математических моделей фармакокинетических, физиологических и других процессов, протекающих в организме человека, для последующего их использования в составе автоматизированных систем поддержки принятия врачебных решений (расчет индивидуального режима подбора лекарственных препаратов и т.п.). Виды математических моделей. Информационная модель лечебно-диагностического процесса
7	ОПК-6 ПК-4 ПК-20	Использование информационных систем в медицине и здравоохранении. Методы и средства информатизации в практической медицине.	Организация технологического процесса в медицинской лаборатории. Актуальность автоматизации лабораторной деятельности. Структура и функции лабораторных информационных систем. Медицинские приборно-компьютерные системы для функциональных исследований физиологических систем организма. Компьютерная обработка и анализ сигналов и изображений. Информационная поддержка интерпретации полученных результатов.

5.2. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

	Наименование раздела дисциплины	№ семестра	Вид учебной деятельности в часах				Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
			Л	ПЗ	СРО	Всего	
1.	Тема 1. Подготовка документов при помощи текстового редактора	I					собеседование; контрольная работа; тестовый контроль; реферат; практические навыки
2.	Тема 2. Хранение и обработка информации при помощи электронных таблиц						собеседование; контрольная работа; тестовый контроль; реферат; практические навыки
3.	Тема 3. Знакомство с медицинскими информационными системами						собеседование; контрольная работа; тестовый контроль; реферат; практические навыки
2	Вид промежуточной аттестации		ЗАЧЕТ				Собеседование по билетам
	ИТОГО:		14	34	60	108	