

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Электроники и биомедицинских технологий

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ»

Направление подготовки (специальность)

12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность подготовки (профиль)

Инженерное дело в медико-биологической практике

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

УФА 2015

Исполнитель: старший преподаватель каф. ЭиБТ Иванова Н.С.
Должность Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой ЭиБТ: Жернаков С. В.
Должность Фамилия И. О.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в медицине» является дисциплиной вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавра 12.03.04 Биотехнические системы и технологии утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "12" марта 2015 г. № 216.

Цель освоения дисциплины является изучение существующих математических методов и алгоритмов анализа экспериментальной информации различной физической природы, формирование навыков применения их в системах автоматизации медико-биологических исследований.

Задачи:

- приобретение студентами знаний в медико-информационной области;
- ознакомление студентов с основными понятиями и принципами организации информационных -систем медицинского назначения;
- освоение студентом практических умений по использованию медицинских информационных систем.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с	ОП К-6	- основные понятия и методы алгоритмизации процессов обработки медицинской информации; -основные понятия и принципы организации информационных систем	- решать поставленные задачи с использованием прикладного программного обеспечения; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства	

	использование м информацион ных, компьютерны х и сетевых технологий		медицинского назначения.		
2	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информацион ных технологий, соблюдать основные требования информацион ной безопасности	ОП К-9	классификаци ю информацион ных технологий по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации, гипертекстов ые способы представлени я информации; общие сведения о глобальных компьютерны х сетях (Интернет), адресацию, доменные имена, протоколы передачи данных	обоснованно использовать технические средства и соответствующие информационные технологии	практическ ими навыками работы с различным и видами данных; навыком проверки ПК на наличие вредоносны х программ

Содержание разделов дисциплины

<i>№</i>	<i>Наименование и содержание раздела</i>
1	<p>ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ИНФОРМАЦИЯ</p> <p>Определение информации. Данные. Виды информации. Медицинская информация. Свойства информации. Оценивание информации. Показатели качества информации. Оценивание и свойства. Медицинской информации. Определение информационной технологии. Свойства информационных технологий. Особенности информационных технологий. Характеристика автоматизированных информационных технологий. Виды обеспечения автоматизированных информационных технологий. Понятие платформы автоматизированных информационных технологий. Аппаратные средства в обеспечении автоматизированных информационных технологий. Операционные Системы в обеспечении информационных технологий.</p>
2	<p>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОБРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ ДАННЫХ. ОСНОВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.</p> <p>Сбор информации. Обмен информацией. Накопление информации. Хранение информации. Обработка информации. Выдача информации. Обобщенная структура технологического процесса в базовой информационной технологии. Конкретные информационные технологии. Предметные информационные технологии. Обеспечивающие информационные технологии. Функциональные информационные технологии. Понятие распределенной функциональной информационной технологии. Объектно-ориентированные информационные технологии. Критерии оценки информационных технологий. Общие подходы к оценке информационных технологий. Оценка уровня информационных технологий. Критерии эффективности применения информационных технологий. Расчет экономического эффекта при внедрении информационных технологий.</p> <p>Виды обработки данных. Процедуры обработки данных в зависимости от видов представления данных. Технология обработки изображений. Видеотехнология. Обработка текстов. Обработка таблиц. Технологии гипертекста. Технологии обработки речи. Технологии обработки и преобразования сигналов. Технологии электронной подписи. Технологии электронного офиса. Технологии формирования документов. Нейрокомпьютерные технологии. Режимы обработки данных.</p> <p>Организационные формы использования информационных технологий при обработке данных. Технологический процесс обработки данных. Сетевой режим. Обработка данных в пакетном режиме. Режим реального времени. Режим разделения времени. Диалоговый режим. Интерактивный режим. Технология защиты данных. Виды информационных угроз.</p>

	<p>Способы защиты информации. Способы ограничения доступа к информационным ресурсам. Криптографическая защитах данных.</p> <p>Графическое представление технологического процесса обработки данных. Построение схем для технологического процесса обработки данных. Схемы меню действий. Схемы работы системы. Схемы данных. Схемы взаимодействия программ. Схемы программ.</p>
3	<p>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. Пользовательский интерфейс информационных технологий. Требования к пользовательскому интерфейсу, его типы.</p> <p>Стандарты пользовательского интерфейса ИТ. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.</p> <p>Автоматизированное рабочее место. Электронный офис. Медицинские информационные системы. Автоматизированные рабочие места медицинского работника гипертекстовые ИТ мультимедийные информационные технологии характеристика сетевых информационных технологий. Компьютерные информационные сети. ЛВС, основные параметры способы коммутации и передачи данных. По вычислительных сетей. Обеспечение безопасности информации в вычислительных сетях. Виды телекоммуникационного взаимодействия. Электронная почта. Телеконференции. Доска объявлений. Технология открытых систем: определение, уровни сеансовый транспортный канальный сетевой физический.</p>
4	<p>ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ. Характеристика распределенной обработки данных. Централизованная и децентрализованная организация данных. Смешанная организация хранения данных. Технологии «клиент-сервер». Характеристика основные виды технологии распределенной обработки данных. Системы электронного документооборота принципы, технологические операции. Специализированные системы управления документами. Групповая работа над электронными документами. Технологии хранилищ данных. Структурные компоненты ХД. Информационные потоки данных в хранилище Глобальные ХД. Геоинформационные технологии. Видеоконференции и системы групповой работы. Корпоративные информационные системы. Корпоративные компьютерные сети.</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.