Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 04.09.2024 19:02:59
Уникальный программный ключ:
fa4[illegible]

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.60 Компьютерный анализ медицинских данных и изображений*"

направления подготовки бакалавров "*30.05.03 Медицинская кибернетика*"

профиль подготовки "*Медицинская информатика*"

программа подготовки "*Врач-кибернетик*"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Компьютерный анализ медицинских данных и изображений» является формирование теоретических и практических компетенций в области целостного представления, понимания места и роли, а также применения методов статистического анализа данных, а также обучение студентов современным программным средствам, в которых реализованы модули, осуществляющие решение задач анализа данных.

Задачи дисциплины:

- дать теоретические основы по спектру наиболее распространенных статистических методов медицинского анализа данных и условий их применения;

- дать основы количественных методов оценки адекватности и точности построенных моделей;

- привить навыки и умения практического применения компьютерных технологий при анализе и прогнозировании социально -экономических показателей (построение линейных и нелинейных моделей прогнозирования на основе регрессионного анализа, оценка их параметров, расчёт всех необходимых статистик для анализа моделей);

- изучение концепции и технологии современного анализа данных на компьютере;

- изучение принципов работы программных средств, предназначенных для статистического анализа данных;

- изучение современных визуальных методов анализа данных и использования их для статистического вывода и формулировки гипотез о структуре данных;

- выработка умения самостоятельного решения задач по выбору методов анализа в практических ситуациях;

-получение навыков применения программных систем; предназначенных для статистического анализа данных, а также тестировании программных модулей на модельных данных;

- изучение рынков программного обеспечения по анализу данных;

- обеспечить прочное и осознанное желание владеть системой компьютерный анализ данных, способствующей их профессиональной успешности и востребованности на рынке труда.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины

Основные понятия анализа и обработки цифровых изображений в медицине
Основные принципы работы с цифровыми изображениями
Основные принципы анализа цифровых. Перспективы развития анализа и обработки цифровых изображений в медицине изображений
Извлечение и представление знаний
Построение интеллектуальных систем.
Промежуточная аттестация (экзамен)

Место дисциплины в структуре ОП

В соответствии с ФГОС ВО дисциплина «Компьютерный анализ медицинских данных и изображений» относится к Блоку 1 Базовая часть и преподается на 3 курсе. Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: Основы информатики в объёме средней школы; Информатика и основы программирования, Нормальная физиология; Иностранный язык; Математика; Физика.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3: Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи		
ОПК-3.1 Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач		
- структурно-функциональные особенности организма человека; - основные методы клинико-диагностических исследований, применяемых в клинической и экспериментальной медицине, показания и противопоказания к применению; - принципы построения и эксплуатации специализированного диагностического оборудования при решении профессиональных задач.	использовать специализированное диагностическое оборудование при решении профессиональных задач;интерпретировать результаты основных клинико-диагностических исследований.	- навыками медицинского осмотра, анализа результатов клинико-диагностических исследований.- правилами, способами и условиями применения диагностического оборудования для решения профессиональных задач.
ОПК-4: Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение		
ОПК-4.2 Анализирует результаты исследований		
основные методы планирования эксперимента и статистического анализа результатов эксперимента.	использовать методы математического анализа для описания и исследования состояний и процессов (функций) различных систем.	методами осуществления научных исследований.
ОПК-4: Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение		
ОПК-4.3 Формулирует выводы на основании результатов исследований с оценкой возможности внедрения в практическое здравоохранение		
порядок определения и формирования стратегии и проблематики исследований, условия выбора оптимальных способов их выполнения.	проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов по итогам проведения научных исследований.	механизмами и приемами внедрения полученных результатов научных исследований в практическое здравоохранение.
ПКУВ-5: Способен разрабатывать системы информационной поддержки управления знаниями в медицине, биологии и здравоохранении		
ПКУВ-5.3 Разрабатывает интеллектуальные системы поддержки принятия врачебных решений		
методические подходы к формализации и структуризации медицинской информации.	использовать современные подходы при разработке интеллектуальных систем для медицины и здравоохранения.	методами разработки интеллектуальных систем поддержки принятия врачебных решений.
ОПК-6: Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности		
ОПК-6.1 Применяет современные информационные технологии и специализированное программное обеспечение для решения профессиональных задач		
основные информационные технологии; методики сбора, хранения, поиска, преобразования информации в медицинских и биологических системах; методы и	применять современные информационные и коммуникационные технологии для обработки медико-биологических данных; использовать программное	навыками анализа данных биологических, медицинских (клинических, эпидемиологических) исследований; навыками работы со специализированными программами

языки программирования и моделирования бизнес-процессов.	обеспечение при создании медицинских информационных систем (МИС).	в приложении к медицине.

Дисциплина "Компьютерный анализ медицинских данных и изображений" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные еденицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 03.09.2025	Меретукова Сусана Касеевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.09.2025	Чундышко Вячеслав Юрьевич
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.09.2025	Лялюкова Елена Александровна