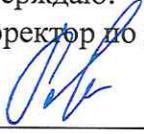


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алексеенко Сергей Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.03.2026 12:21:35
Уникальный программный ключ:
1a71b4ffae53ef7400543ab36ba60a6990578e44

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Утверждаю:
Проректор по учебной работе

_____ Т.В. Гайворонская

« 24 » марта 2025 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности
среднего профессионального образования
по специальности 12.02.08 Протезно-ортопедическая и реабилитационная
техника
квалификация: Техник**

Срок обучения по программе подготовки специалистов среднего звена
на базе среднего общего образования в очной форме: 2 года 10 месяцев

Курс I
Общая трудоемкость дисциплины – 36 часов
Итоговый контроль – зачет с оценкой

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» составлена на основании ФГОС СПО по направлению подготовки 12.02.08 Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника (уровень среднего профессионального образования), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 февраля 2025г., № 120.

Разработчики рабочей программы:

Заведующий кафедрой
общественного здоровья и здравоохранения №2
д.м.н., профессор

А.Н. Редько

Старший преподаватель кафедры
общественного здоровья и здравоохранения №2

А.В. Оленская

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании методической комиссии института клинической медицины

Протокол № 3 от «20» июля 2025 года

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 12.02.08 Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника (уровень среднего профессионального образования).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Роль и место профессии в структуре отрасли и национальной экономики. Социальные, экономические и этические последствия профессиональной деятельности. Основы профессиональной этики и корпоративной культуры. Историю и перспективы развития профессии. Пути карьерного роста и профессиональной самореализации.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Основы тайм-менеджмента и организации труда. Классификацию и сущность типовых методов выполнения профессиональных задач. Критерии оценки эффективности и качества труда. Принципы

		стандартизации и регламентации профессиональной деятельности.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Алгоритмы и регламенты принятия решений в стандартных ситуациях. Основы теории принятия решений и анализа рисков. Правовые и этические нормы, регулирующие профессиональную деятельность и ответственность. Причины и виды нестандартных ситуаций в профессиональной сфере.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Принципы и методы поиска, отбора и верификации информации из различных источников. Критерии оценки достоверности и релевантности информации. Основы систематизации, анализа и синтеза информации. Современные информационные ресурсы и базы данных по направлению профессиональной деятельности.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Состав, функции и возможности основных видов программного обеспечения (ПО), применяемого в профессиональной деятельности. Основы работы с офисными пакетами, специализированными и отраслевыми программами. Принципы организации локальных и глобальных сетей. Основы информационной безопасности и защиты данных.
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Основы психологии общения, конфликтологии и командообразования. Принципы деловой коммуникации (устной и письменной), правила ведения переговоров и деловой переписки. Методы эффективной обратной связи. Особенности межличностного и

		межкультурного взаимодействия в профессиональной среде.
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Основы управления малыми группами и распределения задач (делегирования). Методы мотивации и контроля деятельности команды. Принципы оценки качества коллективного труда. Виды и границы ответственности руководителя за процесс и результат работы.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Методы самоанализа и оценки собственных компетенций (SWOT-анализ и др.). Современные тенденции и требования к развитию профессии. Форматы и возможности непрерывного образования (курсы, тренинги, вебинары, конференции). Принципы построения индивидуальных образовательных траекторий и карьерного планирования.
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Фундаментальные принципы организации и функционирования информационных систем, аппаратного обеспечения и сетей. Универсальные стратегии и источники для самостоятельного освоения новых технологий. Принципы информационной безопасности и обеспечения сохранности данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины, всего	36
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, всего	26

в том числе:	лекция	8
	практические занятия	18
	промежуточная аттестация – зачтено	2
Самостоятельная работа	Подготовка к практическим (семинарским занятиям) и промежуточной аттестации	10

1.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Цифровое проектирование и статистическое моделирование	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Лекция 1. Лекция 1. Современные технологии цифрового проектирования. Основы CAD/CAM систем, 3D-сканирования и печати. Основы статистического анализа и моделирования в медицине.	2	
	Практическое занятие 1. Основы работы в системе автоматизированного проектирования (САПР). Создание простой 3D-модели ортопедического изделия.	2	
	Практическое занятие 2. Имитационное	2	

	<p>моделирование для изучения нормального закона распределения. Моделирование и анализ антропометрических данных пациентов. Проверка соответствия данных нормальному распределению.</p>		
	<p>Практическое занятие 3. Компьютерное моделирование кинетики элементарных биологических процессов. Моделирование процессов диффузии, ферментативных реакций.</p>	2	
<p>Тема 2. Анализ данных и экспертные системы</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</p>
	<p>Лекция 2. Лекция 2. Информационные системы и базы данных в здравоохранении. Принципы построения и применения экспертных систем для поддержки принятия врачебных решений.</p>	2	
	<p>Практическое занятие 4. Анализ динамических рядов. Построение и анализ временных рядов в реабилитации. Прогнозирование тенденций.</p>	2	

	<p>Практическое занятие 5. Работа с экспертными системами. Решение клинических задач и кейсов с использованием демонстрационных экспертных систем.</p>	2	
<p>Тема 3. Биоинформатика и облачные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</p>
	<p>Лекция 3. Цифровая документация и коммуникация. Современные облачные сервисы и биоинформационные ресурсы в медицине. Правила работы с персональными данными.</p>	2	
	<p>Практическое занятие 6. Работа с автоматизированными системами поиска знаний о белках. Поиск информации в биоинформационных базах данных. Анализ структуры и функций белков, имеющих значение в реабилитологии.</p>	2	

	<p>Практическое занятие 7. Установка и удаление облачных приложений. Работа с Антропометрическим Калькулятором ВОЗ. Настройка для автономной работы, оценка антропометрических показателей, удаление программного продукта.</p>	2	
<p>Тема 4. Современные технологические тренды</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</p>
	<p>Лекция 4. Перспективные технологии: Биомеханика, IoT и AI в ортопедии. "Умные" протезы, телеметрия, использование ИИ для анализа походки и оптимизации конструкции изделий.</p>	2	
	<p>Практическое занятие 8. Анализ данных с датчиков. Работа с демонстрационным набором данных, имитирующим информацию с сенсоров протеза. Визуализация и поиск аномалий.</p>	2	

	Практическое занятие 9. Разработка презентации цифрового проекта. Оформление концепции нового изделия или технологического процесса для защиты.	2	
Самостоятельная работа		10	
Промежуточная аттестация		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет, оснащенный:

1. Оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска учебная.

2. Техническими средствами обучения:

- компьютер / ноутбук с лицензионным программным обеспечением;
- проектор и экран.

3. Учебно-наглядными пособиями:

- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий).

3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий

3.2.1. Основная литература

1. Зараменских, Е. П. Интернет вещей. Исследования и область применения: монография / Е.П. Зараменских, И.Е. Артемьев. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 188 с.

2. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Е.Л. Федотова. – Москва: Издательский Дом ФОРУМ, 2022.

3.2.2 Дополнительная литература необходимая для освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1. Маршаков, Д. В. Методы и средства криптографической защиты информации. Практический курс: учебное пособие / Д.В. Маршаков, Д.В. Фахти. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 76 с.

2. Рэдвуд, Б. 3D-печать: практическое руководство / Б. Рэдвуд, Ф. Шофер, Б. Гаррэт; пер. с англ. М. А. Райтмана. - Москва: ДМК Пресс, 2020. - 220 с.

3.2.3. Основные электронные ресурсы:

Консультант студента. Электронная библиотека вуза. www.studmedlib.ru

Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики.
<https://rosstat.gov.ru/>

Официальный интернет-портал государственных услуг.
<https://www.gosuslugi.ru>

Официальный сайт научной электронной библиотеки eLibrary.
<https://www.elibrary.ru/>

Официальный сайт поисковой системы по биомедицинским статьям PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

Официальный сайт поисковой системы Google Scholar.
<https://scholar.google.com/>

Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзор). <http://www.roszdravnadzor.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Знания:</i> Принципы работы CAD/CAM систем, 3D-печати и сканирования. Основы статистического анализа и нормального закона распределения. Методы компьютерного моделирования биологических процессов. Назначение информационных и экспертных систем в здравоохранении. Методы анализа динамических рядов. Правила электронного документооборота и защиты данных. Возможности биоинформационных баз данных и облачных приложений. Перспективные технологические тренды (биомеханика, IoT, AI).</p>	<p>- Объясняет основные понятия цифрового проектирования и моделирования. - Описывает этапы создания ортопедического изделия с использованием CAD/CAM технологий. - Раскрывает применение статистических методов и моделирования для анализа медицинских данных. - Формулирует назначение информационных систем и облачных сервисов в профессиональной деятельности. - Демонстрирует понимание методов работы с динамическими рядами и базами данных.</p>	<p>Текущий контроль: - тест; - устный опрос; - решение ситуационных задач; - контроль выполнения практических заданий. Итоговый контроль – дифференцированный зачет: - контроль теоретического материала; - контроль практических умений. Итоговый контроль– дифференцированный зачет/зачет, который проводится на последнем занятии и включает в себя контроль усвоения теоретического материала и контроль усвоения практических умений</p>
<p><i>Умения:</i> Создавать и редактировать 3D-модели ортопедических изделий в САПР.</p>	<p>- Обоснованно, полно и четко дает ответы</p>	<p>- оценка результатов выполнения практической работы;</p>

<p>Проводить статистический анализ данных с проверкой на соответствие нормальному распределению. Строить и анализировать динамические ряды медицинских показателей. Работать с демонстрационными экспертными системами для решения профессиональных задач. Осуществлять поиск информации в биоинформационных базах данных о белках. Устанавливать, настраивать для автономной работы и удалять облачные приложения. Анализировать данные, полученные с датчиков "умных" ортопедических изделий. Создавать презентации цифровых проектов с использованием современных технологий.</p>	<p>на вопросы по выполненной работе.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Безошибочно и эффективно выполняет практические задания в различных программных средах. - Корректно создает 3D-модели ортопедических изделий и проводит статистическую обработку данных. - Грамотно строит динамические ряды и интерпретирует полученные результаты. - Уверенно работает с экспертными системами, базами данных и облачными приложениями. - Профессионально анализирует данные телеметрии и представляет результаты в виде презентации. 	<p>- экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
--	--	--