

МИНЗДРАВ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УВР
_____ С.Н. Киселев
07.07. 2025 г.

Информационные технологии в профессиональной деятельности рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физика, математика и информатика**

Учебный план

31.02.05 СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ

Квалификация **Зубной техник**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **60**
в том числе:
аудиторные занятия **48**
самостоятельная работа **12**

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	12		12	
Итого	60	48	60	48

Программу составил(и):

Старший преподаватель кафедры Щербань О.В.

Рецензент(ы):

к.ф.н., директор МФК, Мешалкина С.Ю.; к.ф.н., доцент, Амелина И.В.

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии в профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 31.02.05 СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ (приказ Минобрнауки России от 06.07.2022 г. № 531)

составлена на основании учебного плана:

31.02.05 СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ

утвержденного учёным советом вуза от 15.04.2025 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физика, математика и информатика

Протокол от 06.06. 2025 г. № 6

Зав. кафедрой Стукалова А.С.

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета

Медико-фармацевтического колледжа

Рабочая программа одобрена на заседании

Протокол от 09.06. 2025 г. №

~~Медико-фармацевтического колледжа~~

Председатель методического совета колледжа

С.Ю.Мешалкина

1. ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Основной целью курса ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ является ознакомление студентов с современными информационными технологиями как средствами решения теоретических и практических задач экономики, материаловедения, биологии, химии.
1.2	Информатизация современного общества требует от специалиста любого профиля подготовки в области информационных технологий. Программа предполагает рассмотрение принципиальных возможностей персональных компьютеров как средства обработки и передачи данных.
1.3	Преподавание дисциплины призвано способствовать повышению теоретического уровня студентов, формированию у них современного научного мировоззрения. В процессе обучения студенты должны научиться квалифицированно использовать приемы и методы и технологии информатики для учебных, научных, организационных и других целей.
1.4	Цель преподавания дисциплины - обучение студентов аппаратно-программным средствам решения теоретических и прикладных задач, статистическим методам обработки медико-биологической информации, внедрение информационных технологий в профессиональную деятельность.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ОП
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математика
2.1.2	Математика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка выпускной квалификационной работы
2.2.3	Основы биомедицинской этики
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Подготовка выпускной квалификационной работы
2.2.6	Основы биомедицинской этики

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	
Знать:	
Уровень 1	современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	использовать методы и приемы информатики и информационных технологий для решения различных проблем и профессиональных задач
Владеть:	
Уровень 1	актуальными способами решения задач профессиональной деятельности при помощи информационных технологий

ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	современные средства и приемы поиска, анализа, синтеза и интерпретации информации и информационных технологий при выполнении профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	использовать современные средства и приемы поиска, анализа, синтеза и интерпретации информации и информационных технологий для осуществления задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	современными средствами, методами и приемами поиска, анализа, синтеза и интерпретации информации и информационных технологий при выполнении профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	• методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации;
3.1.2	• способы оценки количества информации, единицы измерения информации;

3.1.3	• основные принципы аппаратного и программного обеспечения компьютера;
3.1.4	• базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ,
3.1.5	• основы взаимодействия с операционной системой ПК и пакеты прикладных программ,
3.1.6	• автоматизацию рабочих мест медицинского персонала и использованием ЭВМ,
3.1.7	• использование информационных и компьютерных технологий в приборах и аппаратуре медицинского назначения, в клинике ортопедической стоматологии и в технологиях изготовления зубных протезов.
3.2	Уметь:
3.2.1	• оценивать достоверность информации, сопоставлять различные источники;
3.2.2	• находить и представлять информацию по заданной теме с помощью средств ЭВМ.
3.2.3	• осуществлять сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах,
3.2.4	• использовать прикладные программные средства,
3.2.5	• использовать информационные технологии в профессиональной и повседневной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	• современными методами представления, сбора и обработки информации;
3.3.2	• быть готовым работать с компьютером как средством управления информацией;
3.3.3	• навыками компьютерного моделирования; навыками просматривать, создавать, редактировать, сохранять сведения в базах данных;
3.3.4	• навыками проведения статистического анализа результатов с помощью прикладных программ;
3.3.5	• навыками описания, прогнозирования процессов современными средствами
3.3.6	• навыками поиска информации в базах данных, компьютерных сетях.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. пакт.	Примечание
	Раздел 1. Системы автоматизации профессиональной деятельности						
1.1	Теоретические основы информатики и информационных технологий. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Информационные системы и применение
1.2	Программное обеспечение. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Назначение и классификация программного
1.3	Знакомство с интерфейсом операционной системы Windows. Работа с файловой системой. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Операционные системы и их основные
1.4	Стандартная windows-программа управления файлами «Проводник». /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Иерархическая система расположения
	Раздел 2. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности						
2.1	Классификация и типы компьютерных сетей. Вирусные программы. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Классификация и типы компьютерных
2.2	Медицинские ресурсы сети Интернет /Пр/	1	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Работа в локальной сети и сети
	Раздел 3. Офисные технологии подготовки документов						
3.1	Создание и обработка графической информации. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л3.1 Л2.1 Л1.1 Л2.2 Э1	0	Виды графического изображения:
3.2	Создание и работа с текстовой и табличной информацией. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Функции текстового редактора.
3.3	Редактирование и форматирование информации в текстовом редакторе. /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Структура текстового документа.
3.4	Работа с данными в редакторе MS	1	2	ОК 01. ОК	Л1.1Л2.1	0	Ввод, поиск,

	Excel /Лек/			02.	Л2.2Л3.1 Э1		сортировка, фильтрация и анализ данных в электронной таблице. Выполнение арифметических и статистических вычислений. Представление данных в виде диаграмм и графиков.
3.5	Стандартный графический редактор Paint. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Растровый графический редактор.
3.6	Редактор для создания электронных презентаций Power Point /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Мультимедиа документы, технология
3.7	Текстовый редактор WORD. Знакомство с интерфейсом программы. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Интерфейс текстового редактора.
3.8	Работа с формулами: ввод, редактирование и размещение в тексте. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Возможности редактора формул:
3.9	Текстовый редактор Word. Приобретение практических навыков при наборе текстовой информации. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Редактирование абзаца. Создание списков нумерации,
3.10	Встроенная графика. Построение блок-схем. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Создание блок-схем с использованием
3.11	Введение в EXCEL. Интерфейс системы. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Интерфейс рабочей книги и рабочего листа.
3.12	Элементарные операции с данными в EXCEL. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Типы данных в электронной таблице. Работа
3.13	Функции рабочего листа EXCEL. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Создание, редактирование и анализ
3.14	Сводные таблицы в EXCEL. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Использование сводной таблицы в Excel
3.15	Графическое представление данных в EXCEL. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Отображение и редактирование графической
	Раздел 4. Информационные технологии в профессиональной деятельности						
4.1	Основы медицинской информатики /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Медицинская информатика, ее предметная
4.2	Медицинская информатика и медицинские информационные системы. /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Медицинская информатика, ее предметная

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные (экзаменационные) вопросы и задания

Вопросы к зачету:

1. Файловая система. Основные компоненты файловой системы.
2. Назначение, виды и функции операционной системы. Из каких частей состоит операционная система?

3. BIOS. Программы, входящие в состав BIOS. Место расположения.
4. Пользовательский и программный интерфейсы.
5. Режимы работы операционной системы. Системы с пакетной обработкой информации, системы реального времени и системы с разделением времени.
6. Основные характеристики ОС Windows. Перечислить параметры, по которым классифицируются операционные системы. Графический интерфейс ОС.
7. Файл. Что такое «короткие и «длинные имена файлов»?
8. Назовите основные понятия Windows. Стандартный вид окна приложения в Windows
9. Позиционная и непозиционная системы счисления. Алгоритм перевода чисел.
10. Представление символьных данных в памяти ЭВМ.
11. Кодовая таблица. Назвать известные Вам кодовые таблицы.
12. Какие данные хранятся в файлах, содержащих растровые изображения? Размер текстового файла при использовании различных методов кодирования данных, содержащихся в нем.
13. Какие виды сигналов вам известны? Дайте толкование понятию «данные».
14. По каким признакам и как можно классифицировать информацию?
15. Перечислите основные свойства информации. Какие единицы измерения информации вам известны? Каковы причины использования двоичной единицы информации?
16. Дайте толкование понятию «информационный процесс». Назовите основные виды информационных процессов.
17. Сформулируйте основные принципы построения компьютеров (принципы фон Неймана).
18. Перечислите поколения электронно-вычислительных машин. Охарактеризуйте каждое из них.
19. В чем заключается принцип открытой архитектуры? В чем заключается недостаток архитектуры компьютера с одной шиной?
20. Перечислите минимальный состав аппаратуры, необходимый для работы персонального компьютера.
21. Какие устройства входят в состав микропроцессора? Каковы его основные характеристики?
22. Перечислите основные устройства для хранения данных.
23. Функции звуковой карты? Какие виды памяти вам известны?
24. Перечислите основные внешние устройства компьютера. Какие показатели используются для характеристики мониторов? Назовите основные типы мониторов.
25. Опишите классификацию программного обеспечения.
26. Как в графическом редакторе Paint изобразить и закрасить объекты?
27. Дайте определение понятиям «текстовый редактор», «текстовый процессор», их классификация.
28. Назначение текстового процессора Microsoft Word.
29. Опишите общую структуру текстовой информации.
30. Как вы понимаете выражение «информационные технологии обработки информации»?
31. Какие средства для обработки информации вы знаете?
32. Опишите основное окно программ Microsoft Word и основные элементы интерфейса программы.
33. Опишите основные операции с документами и способы их вызова.
34. Что можно выделить в качестве свойств любого текстового документа?
35. Перечислите известные вам сочетания клавиш для работы с документами.
36. Опишите основные операции с символами и используемые для этого средства.
37. Опишите основные операции с абзацами и используемые для этого средства.
38. Опишите основные операции с предложениями и используемые для этого средства.
39. Как при вводе текста провести одинарную или двойную горизонтальную линию?
40. Опишите работу со средством границы или работе с абзацами.
41. Как сохранить результаты работы с текстом? Опишите, как производится сохранение документа.
42. Как открыть ранее сохраненный документ? Опишите последовательность действий.
43. Как вывести набранный текст на бумагу (вывести на принтер)? Опишите процесс.
44. Для чего нужно выделять текст? Как выделить букву, слово, абзац, несколько абзацев?
45. Как скопировать набранный текст?
46. Опишите порядок выполнения работы. Как должна быть оформлена работа? Как необходимо представлять результаты проделанной работы?
47. Для чего применяются электронные таблицы?
48. Как организованы файлы электронных таблиц?
49. Какова структура электронной таблицы?
50. Какие данные можно вводить в ячейки электронной таблицы?
51. Какими способами можно редактировать данные в ячейках?
52. Как построить диаграмму или график в Excel?

5.2. Темы письменных работ (рефераты, контрольные)

1. Проблемы информатизации (общества, страны, региона, города)
2. База информатизации (общества, страны, региона, города)
3. Социально – экономические предпосылки информатизации общества
4. Социально – экономические последствия информатизации общества
5. Проблемы гуманитаризации, гармонизации и гуманизации информатизации общества
6. Информационное общество и перспективы его построения в РФ
7. Концепция информатизации общества в РФ и его выполнение
8. Проблемы информационной безопасности в современном обществе

9. Компьютерные сети и их развитие 10. Интернет как глобальная сеть 11. Негативные стороны Интернета 12. Ноосфера 13. Интернет как СМИ 14. Интернет как библиотека 15. Интернет как обучающая среда 16. Медицинские телеконференции и телеоперации 17. Ситуационное моделирование в политике 18. Интеллектуальный анализ данных на бирже 19. Электронные журналы, книги, энциклопедии и их использование 20. Виртуальные музеи и путешествия 21. Виртуальные сообщества по интересам и чаты 22. Современная образовательная парадигма и открытое образование 23. Социально – экономический и образовательный портрет средне статистического пользователя Интернета 24. Информационные библиотечные системы 25. Экономика программного изделия Информация как товар 26. Психология и компьютерное общение 27. Информационная и общечеловеческая культура 28. Визуализация и виртуализация 29. Сети и междисциплинарные связи 30. Выборы и информационные технологии
5.3. Фонд оценочных средств
Тесты Блоки контрольных вопросов Задачи Рефераты Case-задание Зачетные вопросы
5.4. Примеры оценочных средств (5 тестов, 2 задачи)
Тестовые вопросы 1. Внешняя память необходима для: # для хранения часто изменяющейся информации в процессе решения задачи; @ для долговременного хранения информации после выключения компьютера; # для обработки текущей информации; # для постоянного хранения информации о работе компьютера. 2. Файлом называется: # набор данных для решения задачи; @ поименованная область на диске или другом машинном носителе; # программа на языке программирования для решения задачи; # нет верного ответа. 3. При поиске информации звездочка заменяет: @ группу символов; \$ один любой символ; #любую цифру; # дату. 4. Электронная таблица - это: #устройство ввода графической информации; @ компьютерный эквивалент обычной таблицы; # устройство ввода числовой информации; #устройство для обработки числовой информации. 5. Типовая структура интерфейса окна Word включает в себя: # клавиши управления курсором, индикаторы, переключатели, строка подсказки; @ строка меню, строка состояния, строка подсказки, рабочее поле, координатная линейка, линейка прокрутки, курсор; # окно, абзац, рабочее поле, курсор; # границы рабочего поля, линейка прокрутки, строка состояния. Case-задание: Задание 1. В программе Microsoft Word создать документ, набрать и отформатировать представленный тест в соответствии с образцом Задание 2. В программе Microsoft Word создать титульный лист документа. Текст титульного листа и его вид приведены. Задание 3. Создать в библиотеке Документы папку с именем «№ группы» и в ней дерево папок. Откройте папку, внутри которой следует создать новую папку. Нажмите на кнопку Новая папка. Наберите имя новой папки. Действия повторите. Задание 4. Пользуясь ПП «Проводник» создайте папку «группу № __», а в ней Вашу фамильную папку (Инициалы не писать). Для создания фамильной индивидуальной фамильной папки выполните необходимые манипуляции по указанию методической разработки.

Задание 5. Пользуясь ПП «Проводник» найти в иерархии папок Вашу фамильную папку				
Задачи:				
Задача 1.Сколько битов информации необходимо для нахождения произвольного элемента кириллицы? Указание: использовать формулу Хартли				
Задача 2. Что можно сказать о порядке (хаосе) в некоторой системе, если меры количества информации в ней стала равна 10 битам, при исходной мере количества информации, равной 20 битам? Указание: использовать соотношение, связывающее меру информации и меру энтропии (формулы Шеннона и Больцмана)				
Задача 3. Что можно сказать о порядке (хаосе) в некоторой системе, если меры количества информации в ней стала равна 30 битам, при исходной мере количества информации, равной 20 битам? Что можно сказать о порядке (хаосе) в системе, мера количества информации не изменилась? Указание: использовать соотношение, связывающее меру информации и меру энтропии (формулы Шеннона и Больцмана)				
Задача 4. Некоторая система может принимать 1024 различных равновероятностных состояния. Если состояние системы неизвестно, то чему равно количество информации о любом состоянии в системе? Если известно, что система находится в состоянии номер 1000, то чему равно количество информации о состоянии системы? Указание: использовать формулу Хартли, причём, если состояния системы известно, то вероятности других состояний равны нулю.				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Симонович С.В. (ред.)	Информатика. Базовый курс. Учебник: 2-е изд.	Питер, 2010	17
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Есауленко И.Э (ред.), Чернов В.И (ред.), Фролов М.В (ред.), Семенов С.Н (ред.)	Информатика. Основы общей информатики. Учебник. В 2-х книгах: Кн.1	Дрофа, 2008	200
Л2.2	Есауленко И.Э (ред.), Чернов В.И (ред.), Фролов М.В (ред.), Семенов С.Н (ред.)	Информатика. Основы медицинской информатики. Учебник. В 2-х книгах: Кн.2	Дрофа, 2009	200
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Чернов В.И (ред.)	Информатика. Практикум: 0	Изд.ВГУ, 2006	47
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1				
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Программа Abbyy Fine Reader 8 сетевая версия (25 лицензий), идентификационный номер пользователя: 15806			
6.3.1.2	Программное обеспечение Microsoft Office (537 лицензий), лицензии 40745181, 41710912, 42042490, 42095524, 42579648, 42579652, 42865595, 43187054, 43618927, 44260390, 44260392, 44291939, 44643777, 44834966, 44937940, 45026378, 45621576, 45869271, 46157047, 46289102, 46822960, 47357958, 47558099, 48609670, 48907948, 49340641, 49472543, 60222812, 60791826, 60948081, 61046678, 61887281, 62002931, 62354902, 62728014, 62818148			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронная библиотека ДВГМУ			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение и ПО	Вид работ
УК-3-ЛЗ-5	Лекции	Ноутбук (1), мультимедийный проектор (1), экран (1), стандарт, пианино(1), кафедра(1).	Аудиторная
УК-3-112	Практические занятия	Аппарат лазер ЛГг78, электрокардиограф ЭКГТ-03М, комплекс лабораторный ЛКЭ-1 «Электромагнитное поле (полный курс)», аппарат высокочастотной терапии УВЧ 66, аппарат «Искра-1» ламповый для местной дарсонвализации, аппарат артериального давления ВР АГ 1-20 с манжетой с манометром, аудиометр поликлинический АП-02, комплекс лабораторный ЛКК-1 «Спектры: Фотоэффект. Тепловое излучение», стульев(29), столов(11).	Аудиторная
Учебный центр-12	Практические занятия, тестирование	ПК (10)	Аудиторная

