

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«Утверждаю»  
Проректор по учебной работе  
доц. Басий Р. В.

«18» \_\_\_\_\_ г.



**Рабочая программа дисциплины**

**ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для студентов	1 курса	медицинского колледжа
Направление подготовки:		31.00.00 Клиническая медицина
Специальность:		31.02.01 Лечебное дело
Квалификация:		фельдшер
Срок обучения:		2 года 10 месяцев
Форма обучения:		очная

г. Донецк  
2023

*Басий Р. В.*

**Разработчики рабочей программы:**

Выхованец Юрий Георгиевич

Зав. кафедрой медицинской  
физики, математики и  
информатики, доцент

Черняк Алла Николаевна

доцент кафедры медицинской  
физики, математики и  
информатики

Рабочая программа обсуждена на учебно-методическом заседании  
кафедры медицинской физики, математики и информатики

«15» июня 2023 г. Протокол № 16

Зав. кафедрой  
медицинской физики,  
математики и информатики, доцент



Выхованец Ю.Г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильной методической  
комиссии по дисциплинам медико-биологического профиля

«23» июня 2023г. Протокол № 6

Председатель комиссии, проф.



Э. Ф. Баринов

Директор библиотеки



И. В. Жданова

Рабочая программа в составе учебно-методического комплекса дисциплины  
утверждена в качестве компонента ОП в составе комплекта документов ОП  
на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

протокол № 5 от «28» 06 2023г.



**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

## ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01. Лечебное дело

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК1, ОК2, ОК7, ПК6.6, ПК6.7, ЛР3, ЛР4, ЛР10.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

**Цель изучения дисциплины** – овладеть теоретическими основами и практическими навыками применения современных информационных и телекоммуникационных технологий в медицине и здравоохранении.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>1</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

<sup>1</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по дисциплине, также коды личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей профессии/специальности в соответствии с Приложением 3 ПООП.

ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
-------	--	---

Код ПК	Вид деятельности	
ПК 6.6.	осуществление организационно-аналитической деятельности	использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «интернет» в работе;
ПК 6.7.	осуществление организационно-аналитической деятельности	осуществлять защиту персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

КОД ЛР	Личностные результаты реализации программы воспитания ( <i>дескрипторы</i> )	
ЛР 3	соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	
ЛР 4	проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	
ЛР10	заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объём в часах
Общий объём дисциплины		<b>76</b>
Аудиторная работа		
в том числе	лекции	–
	практические занятия	<b>76</b>
	семинарские занятия	–
	лабораторные занятия	–
Самостоятельная работа		-
Консультации		–
Промежуточная аттестация		<b>зачёт</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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
<b>Раздел 1. Информационные процессы и средства их реализации</b>		<b>34</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Основные понятия информатики	<b>Содержание учебного материала:</b>	8	ОК2, ЛР3, ЛР4, ЛР10.
	Понятие информации, данных, сигналов, знаний. Свойства информации, виды информации. Схема информационных процессов.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b>		
	<b>Практическое занятие:</b>	8	
	Информация и информационный процесс Элементы теории информации. Информационная энтропия Свойства информации Принципы передачи информации		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	–		
<b>Тема 1.2.</b> Аппаратное и программное обеспечение информатики	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	ОК2, ПК6.7, ЛР4, ЛР10.
	Принципы работы ЭВМ. Виды ЭВМ. Структурная схема ПК. Файловая система. Файловые менеджеры. Защита информации. Классификация программного обеспечения. операционные системы и оболочки операционных систем		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b>		
	<b>Практическое занятие:</b>	6	
	Аппаратное обеспечение информатики Программное обеспечение информатики Программы общего и специализированного назначения		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	–		

<b>Тема 1.3.</b> Информация и ее представление в компьютере	<b>Содержание учебного материала:</b> Понятие текстового процессора и его основные функции. Возможности текстовых процессоров. Настройка пользовательского интерфейса. Создание и редактирование текстового документа. Настройка интервалов. Абзацные отступы. Работа со списками. Использование гиперссылок. Вставка графических изображений в документ. Оформление страниц. Печать документов. Сохранение документов. Назначение электронных таблиц. Ввод данных в ячейки. Выполнение операции перемещения, копирования и заполнения ячеек. Формулы в таблицах. Ссылки. Встроенные функции. Статистические и логические функции. Вычисления в электронных таблицах. Создание и редактирование табличного документа. Работа с диаграммами. Фильтрация (выборка) данных из списка. Сортировка данных Возможности технологии компьютерной презентации. Основные элементы управления. Изменение презентации. Добавление эффектов анимации объектов. Новые возможности при создании презентаций.	8	ОК1, ОК2, ОК7, ПК6.6, ПК6.7, ЛР3, ЛР4, ЛР10.
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b>		
	<b>Практическое занятие:</b> Программное обеспечение для редактирования текстовой информации Программные средства для создания, редактирования и представления данных в таблице Программные средства для создания и редактирования электронного рисунка Программные средства, правила создания и редактирования презентаций	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	—	

<b>Тема 1.4.</b> Сетевые технологии	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	ОК2, ЛР3, ЛР4, ЛР10.
	Передача информации: сетевые коммуникации. Канал связи (отправитель, канал, получатель). Приемники и преобразователи информации. Носители информации. Свойства информации, количество информации. Техническое обеспечение коммуникаций		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b>		
	<b>Практическое занятие:</b>	6	
	Понятие информационного общества. Сетевые технологии Интернет. Основные понятия и принципы работы Телекоммуникационные технологии в медицине		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	–		
<b>Тема 1.5.</b> Кодирование и классификации	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	ОК2, ЛР3, ЛР4, ЛР10.
	Теория классификации и кодировки медицинской информации. Виды кодов, используемых в международных классификациях. МКБ: история создания, определение, основные принципы классификации. Систематизированная номенклатура медицинских терминов (SNOMED). Система кодирования DSM. Унифицированная система медицинского языка		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b>		
	<b>Практическое занятие:</b>	4	
	Кодирование и классификации. Кодирование медицинских данных Классификационные системы. Международные системы классификации болезней		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	–		
<b>Итоговое занятие</b>	Итоговое занятие по модулю Информационные процессы и средства их реализации	2	

<b>Раздел 2. Современные концепции информационных технологий</b>		<b>42</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Основы доказательной медицины	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	ОК2, ЛР3, ЛР4, ЛР10.
	Понятие доказательной медицины, её цели и задачи. Биологическая статистика как один из инструментов доказательной медицины (ДМ). Основные понятия биостатистики (закон распределения случайной величины, её основные характеристики). Виды эпидемиологических исследований (дизайн) и их предназначение		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b>		
	<b>Практическое занятие:</b>	6	
	Международная система доказательной медицины, её цели и задачи Специализированные медицинские поисковые системы Понятие о дизайне и плане исследования		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	–	
<b>Тема 2.2.</b> Компьютерные данные и методы их анализа	<b>Содержание учебного материала:</b>	22	ОК2, ПК6.7, ЛР4, ЛР10.
	Типы медицинских исследований. Наблюдение и экспериментальное исследование. Классификация исследований (Поперечное и продольное исследования. Проспективное и ретроспективное исследования. Описание отдельных случаев. Описание серии случаев. Ретроспективное исследование случай-контроль. Проспективное когортное (популяционное исследование). Рандомизированное контролируемое испытание). Структура данных. Качественные и количественные признаки. Цензурированные данные. Законы распределения случайных величин. Нормальный закон распределения. Оценка параметров генеральной совокупности по её выборке: точечная оценка, интервальная оценка. Статистические гипотезы и их проверка. Общая схема проверки гипотез. Параметрические и непараметрические критерии. Корреляционная связь. Коэффициент корреляции, его свойства. Корреляционный анализ для качественных и количественных признаков (коэффициент Пирсона, коэффициент ранговой корреляции Кендалла, Спирмена. Корреляционная и причинно-следственная связь между признаками		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b>		

	<b>Практическое занятие:</b>		
	<p>Виды медико-биологических данных и их анализ          Законы распределения величин          Точечная и интервальная оценка величин          Работа в статистическом пакете <i>MedStat</i>          Анализ количественных и качественных данных          Статистические гипотезы. Параметрические и непараметрические критерии          Сравнение двух совокупностей          Виды зависимостей между величинами          Корреляционная и причинно-следственная связь          Применение автоматизированных медико-технологических систем для регистрации, обработки и анализа биологических сигналов</p>	22	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.3.</b> Системы искусственного интеллекта	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	ОК1, ОК2, ОК7, ПК6.6, ПК6.7, ЛР3, ЛР4, ЛР10.
	<p>Понятие искусственный интеллект. Этапы развития и задачи систем искусственного интеллекта. Классификация искусственного интеллекта. Средства прогнозирования в медицине. Применение методов нейросетевого моделирования в решении практических задач прогнозирования в медицине</p>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b>		
	<b>Практическое занятие:</b>	4	
	<p>Основные цели и задачи систем искусственного интеллекта          Искусственные нейронные сети: теоретические основы</p>		
<b>Тема 2.4.</b> Медицинские информационные и приборно-компьютерные системы	<b>Содержание учебного материала:</b>	8	ОК2, ЛР3, ЛР4, ЛР10.
	<p>Экспертные системы, их классификация по выполняемым задачам. Понятие диагностического теста. Чувствительность и специфичность. Понятие медицинской автоматизированной информационной системы (МИС). Классификация и структура МИС. Автоматизированное рабочее место медицинского персонала. Понятие медицинских приборно-компьютерных систем. Классификация МПКС. Структурная схема и назначение МПКС</p>		

	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b>		
	<b>Практическое занятие:</b>		
	Медицинские экспертные системы Медицинские информационные системы (МИС) Информационные системы в практической медицине Индивидуальные электронные медицинские карты	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Итоговое занятие</b>	Итоговое занятие по модулю Современные концепции информационных технологий	2	
<b>Всего:</b>		<b>76</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

##### Кабинет Информатики

№	Наименование оборудования <sup>2</sup>	Техническое описание <sup>3</sup>
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Функциональная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся	
2	Функциональная мебель для оборудования рабочего места преподавателя	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	экраны, доска магнитно-маркерная 1200x2400	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	автоматизированное рабочее место преподавателя	
2	автоматизированное рабочее место студентов	
3	оборудование для отображения графической информации и ее коллективного просмотра	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет», Wi-Fi и доступом к электронной информационно-образовательной среде (ИОС) и электронно-библиотечной системе (ЭБС) ФГБОУ ВО ДонГМУ РФ	ОС Linux
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия<sup>4</sup></b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Методические указания для студентов	
	Таблицы	
	Схемы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	мультимедийный проектор, аппаратный комплекс «Policom»	

<sup>2</sup> Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>3</sup> Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>4</sup> При формировании ПОП информация отображается при необходимости.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### а) основная литература:

1. Омельченко, В. П. Информатика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3752-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437520.html> (дата обращения: 28.06.2023). - Режим доступа : по подписке.
2. Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5921-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html> (дата обращения: 27.06.2023). - Режим доступа : по подписке.
3. Медицинская информатика : учебное пособие / Ю. Г. Выхованец, С. М. Тетюра, А. Н. Черняк [и др.] ; ГОО ВПО "ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. ГОРЬКОГО", каф. медицинской физики, математики и информатики. - Электрон. дан. (16 Мб). – Донецк, 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-R) : цв. 12 см. – Систем. требования: Intel Pentium 1,6 GHz и более ; 256 Мб (RAM) ; Microsoft Windows XP и выше ; Flash Player, Adobe Reader. – Загл. с титул. экрана. – Текст : электронный.
4. Двойников, С. И. Организационно-аналитическая деятельность : учебник / С. И. Двойников, И. А. Фомушкина, Э. О. Костюкова ; под ред. С. И. Двойникова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-5027-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450277.html> (дата обращения: 28.06.2023). - Режим доступа : по подписке.

#### б) дополнительная литература:

1. Медицинская информатика : учебник / под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4573-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445730.html> (дата обращения: 27.06.2023). - Режим доступа : по подписке.
2. Омельченко, В. П. Медицинская информатика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-4320-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443200.html> (дата обращения: 28.06.2023). - Режим доступа : по подписке.
3. Омельченко, В. П. Медицинская информатика. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4422-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444221.html> (дата обращения: 27.06.2023). - Режим доступа : по подписке.

#### в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Электронный каталог WEB–ОРАС Библиотеки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава РФ  
<http://katalog.dnmu.ru>
2. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLibrary <http://elibrary.ru>
4. Информационно–образовательная среда ДонГМУ <http://distance.dnmu.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p><u>Знать:</u> основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности</p>	<p>владеет профессиональной терминологией; демонстрирует системные знания о структуре, требованиям к проекту; демонстрирует системные знания о принципах, работы компьютера; демонстрирует системные знания о методах анализа и решения проблем</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Оценка индивидуальных практических заданий Практические занятия.</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p><u>Уметь:</u> использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, информации использовать преобразование и передачу данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности пользоваться учебной, научной и научно-популярной литературой для профессиональной деятельности; проводить текстовую, статистическую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных программных средств</p>	<p>демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности; демонстрирует умение применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности способен применять ключевые инструменты решения проблем</p>	<p>Оценка индивидуальных практических заданий Практические занятия.</p>