

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Воронежский государственный
медицинский университет имени Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**



**ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ
ТЕХНОЛОГИЯМ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ,
ПРОВОДИМЫХ ФГБОУ ВО ВГМУ
им. Н.Н. БУРДЕНКО
В 2023 ГОДУ**

*Для лиц, поступающих после среднего профессионального медицинского и
фармацевтического образования*

ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа составлена в соответствии с Примерными программами вступительных экзаменов, разработанными Министерством образования РФ (Письмо Министерства образования РФ от 18 февраля 2020 г. № 14-51-129 ин/12).

1. Информация, информационные процессы и информационные технологии

Информация. Свойства и виды информации.

Двоичная форма представления информации. Способы кодирования информации (числа, текст, графика, звук). Единицы измерения информации.

Информационные процессы: получение, передача, преобразование и использование информации.

Понятие информационной технологии (ИТ), классификация ИТ.

Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности.

2. Системы счисления и основы логики

Системы счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Системы счисления, используемые в компьютере. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Основные понятия и операции формальной логики. Логические выражения. Таблицы истинности.

3. Инструментальные средства информационных технологий

Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь.

Периферийные устройства компьютера: разновидности, назначение, основные характеристики.

Программное обеспечение компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение. Операционная система: назначение и основные функции. Файлы и каталоги. Организация файловой структуры. Работа с носителями информации. Ввод и вывод данных. Назначение и возможности файловых менеджеров.

Инсталляция программ.

Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.

Сжатие данных. Программы-архиваторы: разновидности, функции, приемы работы.

Правовая охрана программ и данных.

4. Информационные технологии

4.1. Технология обработки текстовой информации

Текстовый редактор: назначение и основные возможности. Основные

объекты в текстовом редакторе и операции над ними (символ, абзац, страница). Редактирование и форматирование текста. Шрифтовое оформление. Вставка объектов. Колонки. Сноски. Маркированный, нумерованный, многоуровневый списки. Работа с таблицами. Работа с графическими объектами. Построение и изменение диаграмм. Внедрение объектов из других приложений.

5.2. Технология обработки графической информации

Графический редактор: назначение и основные возможности. Способы представления графической информации (растровый и векторный). Пиксель. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов. Основные объекты в графическом редакторе и операции над ними (линия, окружность, прямоугольник).

5.3. Технология обработки числовой информации

Электронные таблицы: назначение и основные возможности. Редактирование структуры таблицы. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Ввод чисел, формул и текста. Стандартные функции. Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, лист, книга). Построение диаграмм. Использование электронных таблиц для решения задач.

5.4. Технология хранения, поиска и сортировки информации

Различные типы баз данных. Реляционные (табличные) базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей. Основные объекты в базах данных и операции над ними. Связь между таблицами и целостность данных. Изменение структуры базы данных. Виды и способы организации запросов. Способы создания форм и отчетов.

5.5. Мультимедийные технологии

Разработка документов и проектов, объединяющих объекты различных типов (текстовые, графические, числовые, звуковые, видео). Графический интерактивный интерфейс.

5.6. Компьютерные коммуникации

Локальные и глобальные компьютерные информационные сети. Основные информационные ресурсы: электронная почта (регистрация, работа с адресной книгой, создание и чтение электронных сообщений, разновидности и возможности почтовых программ), телеконференции, файловые архивы, сервисы для обмена мгновенными сообщениями (мессенджеры).

Гипертекст. Интернет. Технология World Wide Web (WWW). Публикации в WWW. Поиск информации.

5.7. Информационные технологии в медицине и здравоохранении

Технологии обработки медицинской информации. Автоматизированное рабочее место медицинского работника. Медицинские информационные системы (МИС). Электронный документооборот в медицинской организации. Электронные медицинские карты (ЭМК). Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ). Телемедицина. Сервисы цифровой медицины для населения. Медицинские экспертные системы, системы поддержки принятия врачебных решений.

Рекомендуемая литература.

Основная:

1. Королев В.Т. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / В.Т. Королев. – М.: КноРус, 2021. – 358 с.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. – 15-е изд. – М.: Академия, 2017. – 384 с.
3. Обмачевская С.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности медицинских работников: учебное пособие / С.Н. Обмачевская. – СПб.: Лань, 2023. – 184 с.
4. Оганесян В.О. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / В.О. Оганесян. – М.: Академия, 2023. – 272 с.
5. Прохорский Г.В. Информатика: учебное пособие / Г.В. Прохорский. – М.: КноРус, 2020. – 241 с.
6. Трухачева Н.В. Цифровая медицина: учебное пособие / Н.В. Трухачева, Н.П. Пупырев. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 169 с.

Дополнительная:

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/469424>
2. Дружинина И.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности средних медицинских работников: учебное пособие / И.В. Дружинина. – СПб.: Лань, 2023. – 112 с.
3. 4. Омельченко В.П. Медицинская информатика: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 528 с.
4. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. – М.: ИД Форум, 2023. – 367 с.