

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь
_____ И.А.Старовойтова

_____ /тип.
Регистрационный № ТД- ____/тип.

ИНФОРМАТИКА В ФАРМАЦИИ

Типовая учебная программа по учебной дисциплине
для специальности
1-79 01 08 «Фармация»

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель
Министра здравоохранения
Республики Беларусь
_____ Е.Н.Кроткова
_____ 20__

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления
профессионального образования
Министерства образования
Республики Беларусь
_____ С.А.Касперович
_____ 20__

СОГЛАСОВАНО

Сопредседатель Учебно-
методического объединения по
высшему
медицинскому, фармацевтическому
образованию
_____ С.П.Рубникович
_____ 20__

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической
работе Государственного
учреждения образования
«Республиканский институт высшей
школы»
_____ И.В.Титович
_____ 20__

Эксперт-нормоконтролер

_____ 20__

Минск 20__

СОСТАВИТЕЛИ:

В.А.Таллер, заведующий кафедрой информационных технологий учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»;

В.С.Глушанко, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор;

П.А.Галкин, старший преподаватель кафедры информационных технологий учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»;

С.Н.Шабанов, старший преподаватель кафедры информационных технологий учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра информационные системы и автоматизация производства учреждения образования «Витебский государственный технологический университет»;

С.А.Ермоченко, заведующий кафедрой прикладного и системного программирования учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М.Машерова», кандидат физико-математических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:

Кафедрой информационных технологий учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
(протокол № 2 от 15.02.2022);

Научно-методическим советом учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
(протокол № 2 от 24.02.2022);

Научно-методическим советом по фармации Учебно-методического объединения по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию
(протокол № 3 от 14.04.2022)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Информатика в фармации» – учебная дисциплина модуля «Информационные технологии в фармации», содержащая систематизированные научные знания о процессах получения, передачи, обработки, хранения, распространения, представления информации с использованием информационной техники и технологии в фармации и здравоохранении.

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Информатика в фармации» разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования по специальности 1-79 01 08 «Фармация», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 26.01.2022 №14; типовым учебным планом по специальности 1-79 01 08 «Фармация» (регистрационный № L 79-1-007/пр-тип.), утвержденным первым заместителем Министра образования Республики Беларусь 19.05.2021.

Цель учебной дисциплины «Информатика в фармации» – формирование универсальной компетенции для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий.

Задачи учебной дисциплины «Информатики в фармации» состоят в обеспечении готовности студентов к восприятию инновационных педагогических технологий, использующих в образовательном процессе медицинского университета (мультимедийные средства обучения, информационные ресурсы Интернет, возможности дистанционного обучения); формировании у студентов функциональной компьютерной грамотности, умений и навыков, необходимых для:

- применения современных информационных технологий для поиска информации в сети Интернет;

- планирования эксперимента, статистической обработки результатов экспериментов, выполнения, оформления и представления на научных конференциях;

- оформления отчетов по научно-исследовательской работе студентов, рефератов, дипломных работ;

- применения электронных ресурсов, мультимедийных обучающих программ, электронных атласов, баз данных (БД) профессионального назначения, профессионально-ориентированных информационных систем и программных комплексов в профессиональной деятельности.

Знания, умения, навыки, полученные при изучении учебной дисциплины «Информатика в фармации», необходимы для успешного изучения учебных дисциплин: «Аналитическая химия», «Фармацевтическая химия», модуля «Организация и экономика фармации».

Студент, освоивший содержание учебного материала учебной дисциплины, должен обладать следующей универсальной компетенцией:

УК. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий.

В результате изучения учебной дисциплины «Информатика в фармации» студент должен

знать:

роль современных информационных технологий в фармации, научных исследованиях и здравоохранении, классификация медицинских информационных систем (ИС) и их назначение;

основные понятия файловой системы персонального компьютера, единицы измерения объема данных;

современную классификацию электронных вычислительных машин (ЭВМ), аппаратное обеспечение персонального компьютера (ПК);

классификацию и структуру программного обеспечения (ПО) персонального компьютера;

назначение и типы современных операционных систем (ОС), приемы работы в среде современных ОС на примере семейства Windows;

состав, возможности и принципы работы с современными интегрированными офисными пакетами прикладных программ на примере Microsoft Office;

способы организации данных в базах данных, мультимедиа-компоненты современных БД. Назначение и возможности систем управления базами данных (СУБД) на примере Microsoft Access;

принципы построения электронных библиотек. Правовые аспекты использования ресурсов электронных библиотек;

способы упаковки данных для последующего безопасного хранения и передачи средствами электронных коммуникаций;

возможности обработки медико-биологических данных с помощью специализированных программ, предназначенных для специалистов системы здравоохранения и фармации;

виды компьютерных сетей и их назначение, топологию, программные и аппаратные средства, обеспечивающие объединение компьютеров в сеть;

основные сервисы и понятия глобальной сети Интернет. Отечественные и международные медицинские и фармацевтические ресурсы сети Интернет. Информационные ресурсы органов государственного управления и структур Республики Беларусь;

типы поисковых систем сети Интернет;

средства расширенного поиска электронных изданий в сети Интернет, работы с ними, пересылки данных;

возможности обмена сообщениями средствами электронной почты;

правила антивирусной защиты информационных ресурсов;

уметь:

определять конфигурацию ПК, производить сравнительный анализ характеристик аппаратного обеспечения ПК;

ориентировочно определять объем документа в единицах измерения данных (байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт);

работать в среде современной ОС семейства Windows, выполнять операции с дисками, папками, файлами;

использовать встроенную программную помощь и справочные системы для овладения навыками работы с ранее неизвестными профессионально ориентированными программными продуктами, решения проблемных ситуаций при работе на ПК;

самостоятельно осваивать работу с программами общего и профессионального назначения;

работать в среде приложений интегрированного пакета Microsoft Office, осуществлять обмен информацией между приложениями этого пакета;

автоматизировать выполнение типовых профессионально значимых расчетов средствами электронных таблиц Microsoft Excel;

создавать и исследовать простейшие математические модели профессионально значимых процессов в среде электронных таблиц;

решать простейшие задачи оптимизации профессионально ориентированных процессов средствами надстройки Microsoft Excel – Поиск решения;

выполнять простейшую статистическую обработку медико-биологических данных: определять описательные статистики выборок, достоверность их различий, наличие взаимосвязей (корреляция и регрессия), выявлять статистическую значимость влияния на ход процесса ряда факторов (дисперсионный анализ), используя встроенные статистические функции Microsoft Excel и возможности Пакета анализа данных – надстройки Excel;

создавать, корректировать и сопровождать простейшие БД в среде СУБД Microsoft Access;

выполнять простейшие действия в графических редакторах;

создавать и демонстрировать мультимедийные презентации для представления научных работ, рекламы деятельности организаций здравоохранения и аптек, осуществления просветительской деятельности по пропаганде здорового образа жизни среди населения;

упаковывать данные в архивы и извлекать их из архивов, используя наиболее распространенные программы-архиваторы;

самостоятельно, при наличии инструкции, осуществлять работу с простейшими специализированными программами профессионального назначения;

использовать возможности компьютерных сетей для поиска и передачи профессионально значимой информации, осуществлять библиографический поиск по медико-биологической и фармацевтической тематике в сети Интернет;

создавать личные электронные почтовые ящики, получать и пересылать сообщения посредством электронной коммуникации;

использовать возможности антивирусных программ по защите информационных ресурсов ПК и локальной сети;

владеть:

навыками работы с приложениями пакета MS Office;

навыками поиска информации в сети Интернет;
навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические знания, практические умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 95 академических часов, из них 52 аудиторных и 43 часа самостоятельной работы студента.

Рекомендуемые формы текущей аттестации: зачет (2 семестр).

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Всего аудиторных часов	Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий	
		лекции	лабораторные
1. Информационные технологии и их аппаратное обеспечение	4	2	2
1.1. Информация и современные информационные технологии. Типология информационных ресурсов. Устройство персонального компьютера. Информационные ресурсы персонального компьютера. Обеспечение сохранности электронных ресурсов. Правовые аспекты использования данных	2	2	–
1.2. Управляемая образовательная среда. Системы дистанционного обучения	2	–	2
2. Программное обеспечение персонального компьютера	14	–	14
2.1. Системное программное обеспечение. Операционная система Windows	4	–	4
2.2. Прикладное программное обеспечение. Интегрированные пакеты прикладных программ на примере приложений Microsoft Office. Другие значимые программы общего назначения	10	–	10
3. Применение информационных технологий для решения задач в фармации	12	–	12
3.1. Создание и исследование математических моделей профессионально ориентированных задач в среде электронных таблиц Microsoft Excel	2	–	2
3.2. Решение задач оптимизации профессионально ориентированных процессов средствами надстройки Microsoft Excel – Поиск решения	4	–	4
3.3. Возможности и основные процедуры пакета Анализ данных – надстройки Microsoft Excel. Формирование рандомизированной выборки и изучение ее свойств с помощью инструментов пакета Анализ данных	6	–	6
4. Компьютерные сети	8	–	8
4.1. Виды компьютерных сетей и их назначение	2	–	2

Наименование раздела (темы)	Всего аудиторных часов	Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий	
		лекции	лабораторные
4.2. Глобальная сеть Интернет. Основные сервисы. Типы поисковых систем. Профессионально ориентированные ресурсы провизора в сети Интернет	4	–	4
4.3. Электронная почта	2	–	2
5. Специализированное медицинское и фармацевтическое программное обеспечение	14	2	12
5.1. Классификация медицинских информационных систем. Перспективы дальнейшей информатизации фармации	2	2	–
5.2. АИС «Электронный рецепт» и информационно-справочная система поиска «tabletk.by»	2	–	2
5.3. Программный комплекс «Белорусская аптека»	10	–	10
Всего часов	52	4	48

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Информационные технологии и их аппаратное обеспечение

1.1. Информация и современные информационные технологии. Типология информационных ресурсов. Устройство персонального компьютера. Информационные ресурсы персонального компьютера. Обеспечение сохранности электронных ресурсов. Правовые аспекты использования данных

Основные определения: информация, данные, информационные технологии, информатика, информатика в фармации, медицинская информатика. Цели и задачи учебной дисциплины «Информатика в фармации». Роль современных информационных технологий в медицине, фармации и здравоохранении. Перспективы и направления дальнейшего развития информационных технологий, применения их в фармации.

Электронные ресурсы. Определения, типология, характеристики. Особенности доступа, форматы записи и хранения.

Классификация современных ЭВМ. Структура персонального компьютера (ПК): аппаратные средства, программное обеспечение, информационные ресурсы. Аппаратные средства ПК. Периферийные устройства, подключаемые к ПК (сканеры, терминалы, принтеры, МФУ). Области применения ПК в фармации.

Информационные ресурсы ПК. Представление данных в памяти ПК. Единицы измерения объема данных. Свойства информации и пути ее получения. Файл как единица хранения данных. Файловая система компьютера: файл (характеристики и атрибуты файла, шаблоны имен файлов), каталог (папка), дерево каталогов, путь к файлу.

Вирусы и другие деструктивные программы. Классификация. Источники распространения.

Компьютерные преступления. Национальная безопасность. Защита информации в сфере информационно-коммуникационных технологий. Гражданская защита. Юридическая и социальная оценка компьютерных правонарушений.

Уязвимость программных продуктов. Методы защиты. Правила безопасной работы с электронными ресурсами. Профилактика заражения компьютерными вирусами. Реализация защиты электронных ресурсов средствами антивирусных программ на примере пакетов Kaspersky® Anti-Virus, Symantec Antivirus. Упаковка (архивация) данных как элемент обеспечения их безопасности и сохранности.

1.2. Управляемая образовательная среда. Системы дистанционного обучения

Классификация систем дистанционного обучения. Общие требования, предъявляемые к системам дистанционного обучения. Эффективность дистанционного обучения. Внедрение систем дистанционного обучения в здравоохранении и фармации. Примеры систем дистанционного обучения: ATutor. ILIAS. WebTutor. iSpring Learn. КОСМОС. Е-СТАДИ. Moodle –

(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) – свободная система управления обучением (LMS), распространяющаяся по лицензии GNU General Public License. Система дистанционного обучения в медицинском университете.

2. Программное обеспечение персонального компьютера

2.1. Системное программное обеспечение. Операционная система Windows

Классификация программного обеспечения (ПО) ПК. Системное ПО: операционные системы, сервисные программы (драйверы, файловые менеджеры, утилиты, сетевые программы). Инструментальное ПО: системы программирования, системы управления базами данных. Прикладное ПО: программы общего назначения, специализированные, профессиональные. Классификация по виду распространения: бесплатное, условно-бесплатное, «рекламно-оплачиваемое», коммерческое ПО.

Структура системного ПО. Назначение и функции ОС. Классификация современных ОС и их краткая характеристика.

Особенности ОС Windows. Основные элементы пользовательского интерфейса. Рабочий стол: панель задач, ярлыки программ и документов, окна программ и документов. Объекты Рабочего стола: мой компьютер, корзина. Объекты Панели задач: главное меню, раскладка клавиатуры, кнопки программ.

Операции с файлами и папками: создание папок, открытие и выделение объектов, изменение имени, копирование, пересылка, удаление.

2.2. Прикладное программное обеспечение. Интегрированные пакеты прикладных программ на примере приложений Microsoft Office. Другие значимые программы общего назначения

Виды прикладных программ. Классификация по назначению: общего назначения (офисные, мультимедийные, развлекательные, образовательные и др.), специализированные (профессиональные, системы автоматизированного проектирования и др.).

Возможности офисных программ. Назначение, характеристика и состав интегрированных пакетов программ на примере пакета Microsoft Office. Интерфейс приложений пакета: строка меню, панели инструментов, справочная система. Общие средства пакета: форматирование по образцу, команды «отменить», «вернуть», проверка орфографии.

Работа с документами: создание документов, открытие документов, сохранение документов, просмотр перед печатью, вывод документов на печать. Запуск программ-приложений пакета и способы завершения работы с ними.

Буфер обмена. Способы обмена информацией между приложениями интегрированного пакета: внедрение и связывание.

Назначение и состав пакета Microsoft Office. Стандартные программы пакета: текстовый редактор Microsoft Word, табличный процессор Microsoft Excel, программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint, персональный информационный менеджер с функциями почтового клиента и Groupware

Microsoft Outlook (электронная почта, Планировщик встреч и контактов, записная книжка и др.).

Профессиональные программы пакета: система управления базами данных Microsoft Access и др.

Назначение и классификация текстовых редакторов. Особенности программы Microsoft Word. Окно программы. Основные режимы представления документов на экране. Ввод и редактирование текста документа. Операции с фрагментами текста: выделение, изменение шрифтов, стилей, копирование, перемещение, удаление. Форматирование абзацев. Работа с таблицами.

Назначение и области применения электронных таблиц (ЭТ). Особенности приложения Microsoft Excel. Элементы окна приложения: меню, панели инструментов, строка формул. Структура книги Microsoft Excel: рабочий лист, ячейка, строки, столбцы ЭТ, строка формул. Ввод в ячейки таблицы и редактирование различных типов данных: формул, текста, чисел. Виды адресации ячеек в формулах. Форматирование фрагментов ЭТ. Выполнение расчетов в Microsoft Excel. Построение диаграмм и графиков средствами мастера диаграмм. Основные возможности обработки информации ЭТ (списков) как элементарных баз данных: сортировка, выборка информации по заданным критериям с помощью фильтров (автофильтра и расширенного фильтра), работа с формами и другие. Предпечатная обработка данных. Способы обмена данными электронных таблиц Microsoft Excel с другими приложениями офисного пакета: внедрение и связывание. Применение ЭТ для решения профессионально ориентированных задач.

Назначение, возможности электронных БД и знаний. Понятия: БД, банк данных, информационная система, система управления базами данных. Модели представления данных (иерархическая, сетевая, реляционная и др.). Функции системы управления реляционными БД на примере приложения Microsoft Access. Объекты реляционной БД (таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули). Основные понятия реляционной БД (поле, свойства поля, ключевое поле, запись, структура таблицы, связывание таблиц).

Создание и корректировка простейших таблиц, форм, отчетов. Связывание таблиц, сортировка, выборка информации из БД по заданным критериям с использованием запросов в среде Microsoft Access.

Цели создания, принципы построения электронных библиотек (ЭБ). Основные понятия ЭБ: портал, межбиблиотечный абонемент (МБА) для электронных ресурсов, аутентичность пользователя. Назначение и роль ЭБ в образовательном процессе медицинского университета. Эргономика рабочего места пользователя ЭБ. Типы ресурсов ЭБ. Библиографические БД, электронные каталоги, библиографические указатели с возможностями поиска. Полнотекстовые документы, электронные журналы с возможностями поиска, наличием гиперсвязей, мультимедийные ресурсы (изображения, аудиозаписи и музыка, видео, компьютерная анимация, цифровые карты и картографическая информация), компьютерные программы и другие материалы. Создание, комплектование, хранение электронных ресурсов.

Растровая, векторная, фрактальная, трехмерная (3D) графика. Основы представления графических данных. Особенности файлов графических форматов растровой (jpg, bmp, tiff, gif, pcd, psx, psd, png), векторной (cdr, ai) и обоих видов (eps) графики. Создание и редактирование изображений средствами программ растровой графики (на примере Paint.Net). Основные возможности программы. Понятия слоев, панелей и палитр, основного и дополнительного цветов. Основные элементы рабочего окна программы: главное меню, панель инструментов, история и другие. Инструменты выделения и рисования. Создание и редактирование простейших изображений.

Мультимедийные возможности современных ПК. Форматы файлов мультимедиа. Аппаратные и программные средства мультимедийных технологий. Разработка мультимедиа-презентаций средствами приложения Microsoft PowerPoint. Создание, разметка и оформление слайда и презентации. Применение в презентациях графических объектов, видео, звука и анимации.

Упаковка (архивация) данных как элемент обеспечения их безопасности и сохранности. Алгоритмы упаковки данных. Структура архивных файлов.

Функции и назначение программ-архиваторов. Базовые операции и основные приемы работы с архиваторами на примере встроенного архиватора Microsoft Windows, программных продуктов 7-ZIP, WinRar, WinZip. Изучение возможностей программ упаковки данных на примере программы 7-ZIP. Создание архивов с использованием различных режимов упаковки данных, исследование степени сжатия файлов различных форматов.

3. Применение информационных технологий для решения задач в фармации

3.1. Создание и исследование математических моделей профессионально ориентированных задач в среде электронных таблиц Microsoft Excel

Понятие «моделирование». Исследование моделей. Основные показатели качества моделей (информативность, адекватность, устойчивость). Классификация моделей. Основные этапы моделирования. Математическое моделирование. Создание на Рабочем листе электронных таблиц макета математической модели для ее исследования. Примеры исследования математических моделей профессионально значимых задач.

3.2. Решение задач оптимизации профессионально ориентированных процессов средствами надстройки Microsoft Excel – Поиск решения

Постановка профессионально ориентированных задач оптимизации. Создание математической модели задачи. Понятие целевой функции. Формулировка ограничений. Ввод макета решения задачи на Рабочий лист Excel. Решение задачи оптимизации средствами надстройки – Поиск решения. Анализ результатов решения задачи и формулировка выводов.

3.3. Возможности и основные процедуры пакета Анализ данных – надстройки Microsoft Excel. Формирование рандомизированной выборки и изучение ее свойств с помощью инструментов пакета Анализ данных

Назначение, возможности, структура пакета Анализ данных. Основные процедуры пакета: Описательная статистика, Гистограмма, Выборка, Ранг и

перцентиль, Генерация случайных чисел, процедуры проверки статистических гипотез о достоверности различий, Корреляция, Регрессия, Дисперсионный анализ. Параметры различных процедур.

4. Компьютерные сети

4.1. Виды компьютерных сетей и их назначение

Локальные, корпоративные, региональные, глобальные компьютерные сети. Программные и аппаратные средства, обеспечивающие объединение компьютеров в сеть. Топология локальной вычислительной сети. Основные понятия вычислительной сети: протоколы, файловый сервер, рабочие станции, рабочие группы, адрес компьютера.

4.2. Глобальная сеть Интернет. Основные сервисы. Типы поисковых систем. Профессионально ориентированные ресурсы провизора в сети Интернет

Возможности и структура сети Интернет. Сервисы сети Интернет: служба терминалов – Telnet, электронная почта – E-mail, списки рассылки – Mail List, телеконференции – Usenet, телемедицина, всемирная паутина – World Wide Web, служба передачи файлов – FTP, чат – IRC, ICQ, IP- телефония. Основные понятия WWW: Web-страница, гипертекст, гиперссылка, Web-узел (сайт), браузер (обозреватель), Web-навигация, структура унифицированного адреса файла – URL, провайдер – поставщик услуг Интернет, современные браузеры сети Интернет (Microsoft Edge, Internet Explorer, Google Chrome, Opera). Приемы работы с браузером и навигация в сети Интернет на примере Internet Explorer. Объекты обозревателей Internet Explorer, Google Chrome, Opera: Журнал, Поиск, папка Избранное. Настройка свойств обозревателя.

On-line версии журналов на примере издательства «Медиа Сфера» (www.mediasphera.ru), «Фармацевтический вестник» (www.pharmvestnik.ru), «Новости хирургии» (surgery.by), «Аптекарь» Россия и Беларусь (www.aptekar.info), «Вестник фармации» (vestnik-pharm.vsmu.by) и др.

Типы поисковых систем. Каталоги, поисковые машины, интегрированные поисковые системы, метапоисковые системы. Поиск информации с использованием популярных поисковых систем (Yandex, Google, Rambler, Yahoo, Bing и других).

4.3. Электронная почта

Почтовые ресурсы сети Интернет. Создание личного почтового ящика. Пересылка сообщений средствами электронной почты. Пересылка различных файлов вместе с сообщениями.

5. Специализированное медицинское и фармацевтическое программное обеспечение

5.1. Классификация медицинских информационных систем. Перспективы дальнейшей информатизации фармации

Медицинские информационные системы (ИС) базового уровня (информационно-справочные, консультативно-диагностические, приборно-компьютерные, автоматизированное рабочее место провизора (АРМ), уровня организаций здравоохранения (консультативные центры, банки информации учреждений и служб, персонифицированные регистры – базы и банки данных,

скрининговые системы, ИС организаций здравоохранения, ИС для научно-исследовательских организаций и университетов), территориального уровня (административно-управленческие, статистические информационные, ИС для решения медико-технологических задач, компьютерно-телекоммуникационные), республиканского уровня.

Назначение, характеристика и примеры медицинских информационно-справочных систем, консультативно-диагностических, АРМ провизора, информационных систем консультативных центров, скрининговых систем, ИС организаций здравоохранения и др.

5.2. АИС «Электронный рецепт» и информационно-справочная система поиска «tabletka.by»

Автоматизированная информационная система (АИС) «Электронный рецепт». Цели создания и основные функции АИС «Электронный рецепт». Основные принципы работы в АИС «Электронный рецепт». Способы поиска лекарственных средств и информации на сайте tabletka.by. Мультипоиск. Работа в личном кабинете.

5.3. Программный комплекс «Белорусская аптека»

Назначение программного комплекса «Белорусская аптека». Состав комплекса: система автоматизации оперативно-технического, управленческого и первичного бухгалтерского учета в аптечной сети, система учета и управления аптечного склада, система розничной торговли лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения, система информационного взаимодействия с компьютерными программами «Справочная аптечной сети» и «Учет и управление аптечным складом», система обмена данными между компонентами программного комплекса и предоставления данных во внешние ИС. Основные возможности программного комплекса «Белорусская аптека»: Использование группы справочников, соответствующих государственным реестрам лекарственных средств и изделий медицинского назначения, Автоматизация работы рецептаров в торговом зале, «Помощник покупателя», «Электронная очередь», Перечень операций по товару, анализ и контроль, Резервирование товара, Ведение учета лекарственных средств и их дополнительных характеристик, Управление правами доступа к кассовым функциям, Ведение кассовых операций и формирование кассовых отчетных документов. Режимы работы: режим руководителя аптеки, режим кассира-рецептара. Работа с главным меню и панелями инструментов. Работа с формами и справочниками. Редактирование текстов и таблиц. Отбор и сортировка данных. Работа с документами. Сервисные режимы.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Гараничева, С. Л. Основы статистики : учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высш. образования / С. Л. Гараничева, В. А. Таллер, Е. Г. Машеро ; М-во здравоохранения Республики Беларусь, УО «Витебский гос. ордена Дружбы народов мед. ун-т». – Витебск : [ВГМУ], 2019. – 120 с.

2. Информатика в медицине : учеб.-метод. пособие учреждений высш. образования / В. А. Таллер [и др.] ; М-во здравоохранения Республики Беларусь, УО «Витебский гос. ордена Дружбы народов мед. ун-т». – Витебск : [ВГМУ], 2018. – 119 с.

3. Медицинская информатика : учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высш. образования, обучающихся по специальности 1-79 01 08 «Фармация» / В. А. Таллер [и др.] ; М-во здравоохранения Республики Беларусь, УО «Витебский гос. ордена Дружбы народов мед. ун-т». – Витебск : ВГМУ, 2019. – 224 с. : ил.

4. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учеб. пособие / В. Б. Яковлев. – Москва : Юрайт, 2017. – 353 с.

Дополнительная:

5. Информатика : учеб. для СПО : в 2 т. Т. 1 / под ред. В. В. Трофимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2017. – 553 с. – (Профессиональное образование).

6. Информатика : учеб. для СПО : в 2 т. Т. 2 / под ред. В. В. Трофимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2017. – 406 с. – (Профессиональное образование).

7. Хлебников, А. А. Информатика : учебник / А. А. Хлебников. – Ростов н/Д : Феникс, 2016. – 432 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на:

- подготовку к лекциям и лабораторным занятиям;
- выполнение тестовых заданий;
- проработку тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- выполнение практических заданий;
- подготовку к зачету по учебной дисциплине.

Основные методы организации самостоятельной работы:

- изучение тем и проблем, не выносимых на лекции и лабораторные занятия;
- компьютеризированное тестирование;
- подготовка и участие в активных формах обучения.

Контроль самостоятельной работы может осуществляться в виде:
 проверочной работы;
 итогового занятия, коллоквиума в форме устного собеседования,
 письменной работы, тестирования;
 защиты учебных заданий;
 защиты протокола лабораторного занятия;
 оценки устного ответа на вопрос на лабораторных занятиях;
 индивидуальной беседы.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ:

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

Устная форма:

устный опрос;
 собеседование.

Письменная форма:

тесты;
 контрольные опросы;
 письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим
 упражнениям;
 письменные отчеты по лабораторным работам.

Устно-письменная форма:

отчеты по лабораторным работам с их устной защитой;
 зачет.

Техническая форма:

электронные тесты.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

1. Создание комплексных документов в среде текстового процессора (Microsoft Word).
2. Выполнение расчетов, построение диаграмм и графиков в среде электронных таблиц, выборка информации по заданным критериям (Microsoft Excel).
3. Создание электронных баз данных (таблиц, форм, отчетов, запросов) в среде систем управления базами данных (Microsoft Access).
4. Построение гистограмм частотных распределений выборок.
5. Создание, обработка мультимедийных презентаций (Microsoft PowerPoint).
6. Упаковка данных средствами современных программ-архиваторов.
7. Использование поисковых систем для реализации эффективного поиска профессионально значимой информации в сети Интернет.
8. Выполнение базовых операций в профессионально-ориентированных информационных системах (на примере АИС «Электронный рецепт», информационно-справочной системы поиска «tabletka.by» и программного комплекса «Белорусская аптека»).

СОСТАВИТЕЛИ:

Заведующий кафедрой
информационных технологий
учреждения образования «Витебский
государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»

_____ В.А.Галлер

Заведующий кафедрой общественного здоровья
и здравоохранения с курсом факультета
повышения квалификации и переподготовки кадров
учреждения образования «Витебский
государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»,
доктор медицинских наук, профессор

_____ В.С.Глушанко

Старший преподаватель кафедры
информационных технологий
учреждения образования «Витебский
государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»

_____ П.А.Галкин

Старший преподаватель
кафедры информационных технологий
учреждения образования «Витебский
государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»

_____ С.Н.Шабанов

Оформление типовой учебной программы и сопровождающих документов
соответствует установленным требованиям

Начальник учебно-методического отдела
учреждения образования «Витебский
государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»

_____ А.В.Гайдукова

Начальник Республиканского
центра научно-методического
обеспечения медицинского и
фармацевтического образования
государственного учреждения
образования «Белорусская
медицинская академия
последипломного образования»

_____ Л.М.Калацей

Сведения об авторах (составителях) типовой учебной программы

Фамилия, имя, отчество	Таллер Вадим Александрович
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий кафедрой информационных технологий учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
☎ служебный	+375 (212) 60-14-27
e-mail	kit_vgmu@tut.by
Фамилия, имя, отчество	Глушанко Василий Семенович
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор
☎ служебный	+375 (212) 64-81-59
e-mail	glushanko@mail.ru
Фамилия, имя, отчество	Галкин Павел Александрович
Должность, ученая степень, ученое звание	Старший преподаватель кафедры информационных технологий учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
☎ служебный	+375 (212) 60-14-27
e-mail	kit_vgmu@tut.by
Фамилия, имя, отчество	Шабанов Сергей Николаевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Старший преподаватель кафедры информационных технологий учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
☎ служебный	+375 (212) 60-14-27
e-mail	kit_vgmu@tut.by