

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СПбХФУ Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Решением совета факультета промышленной технологии лекарств,
протокол от 21.06.2019 №9

Проректор по учебной работе
Ю.Г. Ильинова

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Информатика»**

Дисциплина «Информатика» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, профиль - Производство готовых лекарственных средств по очной форме обучения на русском языке.

Место дисциплины в образовательной программе: дисциплина «Информатика» изучается в первом семестре в рамках базовой части Блока 1 и является базовой для освоения дисциплин: Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования, Математические методы анализа, Численные методы, 3D-графика в системе "КОМПАС-ГРАФИКА", Информационные технологии.

Дисциплина «Информатика» направлена на формирование следующих компетенции:

ОПК-5. Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, в части следующих индикаторов ее достижения:

- ОПК-5.1 Использует основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
- ОПК-5.2 Представляет информацию в виде кратких отчетов и презентаций

Перечень основных разделов дисциплины:

1. **Основы информатики.** Виды, общие свойства и единицы измерения количества информации. Информационные технологии и история их развития. Арифметические основы компьютеров. Системы счисления. Алфавит и основание позиционных систем счисления. Запись чисел в десятичной, двоичной и шестнадцатеричной системах счисления. Перевод чисел из одной системы в другую. Арифметические операции в двоичной системе. Запись чисел с фиксированной и плавающей запятой. Прямой, обратный и дополнительный коды целого числа. Форматы представление вещественных чисел (диапазон абсолютных значений и число значащих цифр). Архитектура персонального компьютера. Характеристики центрального процессора. Этапы обработки команд процессором. Элементы персональных компьютеров и их технические характеристики (оперативная и долговременная память, мониторы)

2. **Компьютерные сети.** Виды, назначение и топологии компьютерных сетей. Протоколы передачи данных. Протокол TCP/IP. Глобальная сеть Интернет. Сервисы Интернет. Аппаратное обеспечение доступа в Интернет. Поиск информации в Интернет: поисковые системы и язык запросов, анализ результатов поиска. Защита информации в компьютерных сетях. Процедуры ограничения доступа внутри сети. Межсетевые средства ограничения доступа. Электронная цифровая подпись.

3. Программное обеспечение персональных компьютеров. Классификация программного обеспечения. Особенности операционной системы MS Windows. Файловая система и управление процессами. Графическая оболочка ОС Windows. Пакет приложений MS Office. Стандартизация интерфейса пользователя. Основное меню и панели инструментов. Назначение отдельных компонентов. Векторный графический редактор MS Visio: назначение и характеристики. Программа MS Project: назначение и характеристики. Текстовый процессор MS Word. Размер, гарнитура и стиль шрифта. Верстка текста. Оформление таблиц. Списки. Вставка графических объектов. Редактор математических формул. Вставка номеров страниц и оглавления. Замена фрагментов текста. Табличный процессор MS Excel. Типы данных, адреса ячеек и виды формул. Формат ячеек таблицы. Заполнение таблицы и копирование формул. Абсолютная и относительная адресация. Формирование графиков и диаграмм. Сортировка и фильтрация табличных данных. MS Access – система управления базами данных (СУБД). Свойства записей и полей реляционной базы данных. Режимы работы с объектами: режимы таблицы, конструктора и мастера. Структура базы данных, ключевое поле, виды связей между таблицами. Создание форм ввода, запросов и отчетов.

4. Программное обеспечение проектных работ. MathCAD – система компьютерной алгебры. Интерфейс программы, требования к вводу операндов математических выражений. Решение алгебраических уравнений и систем уравнений. Построение графиков функций. Символьные операции. Решение дифференциальных уравнений. Обработка экспериментальных данных. Система автоматического проектирования КОМПАС. Интерфейс программы. Создание графических примитивов. Нанесение штриховки. Привязки и простановка размеров. Стили линий и редактирование изображений. Нанесение текста на чертежах. Вывод документов на печать. Создание объемных моделей деталей.

При проведении практических занятий активно используются средства вычислительной техники, что позволяет студентам не только получить необходимые знания, но и приобрести умения и навыки работы с пакетами прикладных программ, применяемых при решении профессионально значимых задач. В частности, на практических занятиях обрабатываются большие массивы данных по лекарственным средствам (до 9000 записей). При изучении работы САПР студенты выполняют рабочие чертежи деталей технологического оборудования.

Общий объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 часов).

Правила аттестации по дисциплине.

Текущий контроль по дисциплине проводится в форме контрольной и самостоятельных работ, по результатам которых выставляется балл рейтинга, соответствующий проценту объема правильно выполненных заданий. Набор суммарного рейтинга величиной 360 – 600 баллов является одним из условий допуска к прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится по завершению периода ее освоения (1-го семестра). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Промежуточная аттестация оцениваются по стандартной шкале ('не зачтено', 'зачтено').

Если по итогам проведенной промежуточной аттестации хотя бы одна из компетенций не сформирована на уровне требований к дисциплине (результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции), обучающемуся выставляется оценка «не зачтено».

Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

1. Арефьева, М. А. Численные расчеты и символьные преобразования в среде MathCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие по дисциплине "Информатика" / М. А.Арефьева, А. Ф. Бочаров ; ГБОУ ВПО СПХФА Минздрава России. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Изд-во СПХФА, 2014. - 32 с. - Загл. с экрана. - Б. ц. Рекомендовано Ученым Советом ГБОУ ВПО СПХФА от 24 июня 2014 г., протокол № 9 Режим досту-

па: http://lib.pharminnotech.com/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?&I21DBN=UCH&P21DBN=UCH&C21COM=S&S21ALL=RMARCID=00001458-SPHFU.

2. Текстовый редактор Word. Электронные таблицы Excel. СУБД Access [Электронный ресурс] : учебное пособие / ГОУ ВПО СПХФА Минздравсоцразвития России ; [сост. Ф. С. Колосова, В. И. Петраш]. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Изд-во СПХФА, 2008. - 136 с. - Загл. с экрана. - Режим доступа: http://lib.pharminnotech.com/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?&I21DBN=UCH&P21DBN=UCH&C21COM=S&S21ALL=RMARCID=00024604-SPHFU.

3. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Информатика» в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России:
Бочаров А.Ф. Информатика [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс /А.Ф. Бочаров; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. — Санкт-Петербург, [2019]. — Режим доступа: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2040>