

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.05 Информатика**

Направление подготовки:	18.03.01 Химическая технология
Профиль подготовки:	Производство готовых лекарственных средств
Форма обучения:	очная

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция(и), индикатор(ы) и результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

Знать:

УК-1.2/Зн1 Знать основные программы, используемые для хранения и переработки информации

УК-1.2/Зн2 Знать принципы работы с документами в MS Office/LibreOffice, принципы выполнения расчетов в MathCAD и чертежей в КОМПАС

Уметь:

УК-1.2/Ум1 Уметь работать, обрабатывать информацию в MS Office/LibreOffice, MathCAD и в КОМПАС

Владеть:

УК-1.2/Нв1 Владеть методиками переработки информации

УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения, поставленной задачи по различным типам запросов

Знать:

УК-1.3/Зн1 Знать основные поисковые системы, принципы поиска информации

Уметь:

УК-1.3/Ум1 Уметь осуществить поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

Владеть:

УК-1.3/Нв1 Владеть способами и приемами поиска информации по запросу

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-6.1 Применяет базовые знания об основных принципах, методах и свойствах информационных технологий при выборе программного обеспечения для целей решения профессиональных задач

Знать:

ОПК-6.1/Зн1 Знать основные понятия и методы теории информации и кодирования, устройство компьютера, принципы работы программного обеспечения, арифметические и логические основы компьютера, компьютерные сети

Уметь:

ОПК-6.1/Ум1 Уметь выбирать программное обеспечение и работать с ним для целей решения профессиональных задач

Владеть:

ОПК-6.1/Нв1 Владеть основными принципами, методами и свойствами функционирования информационных технологий при выборе программного обеспечения для целей решения профессиональных задач

ОПК-6.2 Оценивает информационные технологии и программное обеспечение, используемые для решения профессиональных задач, с точки зрения устаревания и подбирает современное программное обеспечение

Знать:

ОПК-6.2/Зн2 Знать современное программное обеспечение, используемое для решения профессиональных задач

Уметь:

ОПК-6.2/Ум1 Уметь выбирать и работать с актуальными информационными технологиями и программным обеспечением, используемым для решения профессиональных задач, с точки зрения устаревания

Владеть:

ОПК-6.2/Нв2 Владеть навыками выбора современного программного обеспечения

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.05 «Информатика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

- Б1.О.14 Аналитическая химия;
- Б1.В.ДВ.06.02 Биотрансформация лекарственных веществ;
- Б1.В.ДВ.06.03 Введение в фармакологию;
- Б1.В.03 Инженерная графика;
- Б1.О.02 Математика;
- Б1.О.29 Метрологическое обеспечение фармацевтических производств;
- Б1.В.ДВ.03.03 Оптические методы в физической химии;
- Б1.В.06 Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования;
- Б1.О.08 Основы теории вероятности и математической статистики;
- Б1.В.ДВ.02.01 Приложение линейной алгебры для решения технологических задач;

Б1.О.18 Статистические методы обработки данных с использованием программного обеспечения;

Б2.О.01.01(У) учебная практика, ознакомительная практика;

Б2.О.01.02(У) учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика;

Б1.О.13 Физическая химия;

Б1.В.ДВ.03.01 Физические основы дизайна молекул;

Б1.О.22 Философия;

Б1.В.ДВ.03.02 Цифровые устройства измерения, контроля и управления;

Б1.В.ДВ.02.02 Численные методы;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

Содержание разделов, тем дисциплины

Раздел 1. Основы информатики

Тема 1.1. Основы информатики

Основы информатики. Виды информации. Общие качественные свойства информации. Количество информации и единицы измерения. Информационные технологии. Предмет информатики. История развития информационных технологий.

Тема 1.2. Арифметические и логические основы компьютера. Представление чисел в компьютере

Арифметические основы компьютеров. Системы счисления. Алфавит и основание позиционной системы счисления. Запись чисел в десятичной, двоичной и шестнадцатеричной системах счисления. Перевод чисел из одной системы в другую. Арифметические операции в двоичной системе счисления. Запись чисел с фиксированной и плавающей запятой. Стандартные форматы представление чисел в компьютере. Кодирование вещественных чисел. Нормализованное представление числа.

Логические основы компьютера. Базовые логические операции: инверсия, дизъюнкция, конъюнкция, импликация. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Функциональные схемы и построение таблиц истинности.

Тема 1.3. Архитектура персонального компьютера

Архитектура персонального компьютера: центральный процессор, системная шина, оперативная память, устройства ввода-вывода. Характеристики центрального процессора. Этапы обработки команд процессором. Состав системной магистрали.

Раздел 2. Программное обеспечение

Тема 2.1. Классификация программного обеспечения

Системное, инструментальное и прикладное программное обеспечение. Особенности операционной системы MS Windows. Файловая система и управление процессами. MS Office. Стандартизация интерфейса пользователя MS Office. Векторный графический редактор MS Visio: назначение и характеристики. Программа MS Project: назначение и характеристики. Мастер презентаций PowerPoint. Аналог MS Office: LibreOffice.

Тема 2.2. MS Office / LibreOffice

Разметка страницы. Верстка текста. Установка размера, гарнитуры и стиля шрифта. Абзац: отступы и интервалы. Оформление таблиц. Списки. Вставка графических объектов. Редактор математических формул. Вставка номеров страниц и оглавления. Типы данных, адреса ячеек и виды формул. Формат ячеек таблицы. Заполнение таблицы и копирование формул. Абсолютная и относительная адресация. Создание связанных таблиц. Формирование графиков и диаграмм. Сортировка и фильтрация табличных данных. Этапы создания презентации. Стили оформления. Эффекты. Показ презентации. Планирование, подготовка материалов и проведение презентации.

Тема 2.3. Mathcad - математический редактор

Интерфейс программы, требования к вводу операндов математических выражений. Решение алгебраических уравнений и систем уравнений. Построение графиков функций. Простейшие символьные операции.

Аналог MathCAD – программа SMath Studio.

Тема 2.4. Система автоматизированного проектирования КОМПАС

Создание графических примитивов (точки, отрезка, прямоугольников и многоугольников, окружностей и их элементов, скруглений и фасок). Нанесение штриховки. Привязки и простановка размеров. Нанесение текста на чертежах. Стили линий и редактирование изображений. Вывод документов на печать.

Раздел 3. Компьютерные сети

Тема 3.1. Компьютерные сети. Поиск информации в Интернет

Функции компьютерных сетей. Сетевая архитектура клиент-сервер. Топология компьютерных сетей. Локальные и глобальные сети. Протоколы передачи данных. Протокол ТСР/ІР.

Глобальная сеть Интернет. Сервисы Интернет. Аппаратное обеспечение доступа в Интернет. Стандартные сервисы Интернет. Электронная почта: назначение, основные режимы работы. Поиск информации в Интернет: поисковые системы и язык запросов, анализ результатов поиска.

Защита информации в компьютерных сетях. Средства защиты информации в компьютерных сетях. Процедуры ограничения доступа: идентификация, аутентификация и авторизация. Межсетевые средства ограничения доступа. Электронная цифровая подпись.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Практические занятия (часы)	Лекции (часы)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	108	3	42	24	14	4	64	Зачет (2)
Всего	108	3	42	24	14	4	64	2

Разработчик(и)

Кафедра высшей математики, старший преподаватель Маркова А. А.