

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.04 Информатика**

Направление подготовки:	18.03.01 Химическая технология
Профиль подготовки:	Производство фармацевтических препаратов
Форма обучения:	очная

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

Компетенции, индикаторы 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/Нв1 Владеть навыками выбора современного программного обеспечения

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.04 «Информатика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.11 Аналитическая химия;

Б1.В.ДВ.07.03 Биотрансформация лекарственных веществ;

Б1.В.ДВ.07.02 Введение в фармакологию;

Б1.В.ДВ.03.02 Идентификация органических соединений;

Б1.В.03 Инженерная графика;

Б1.О.02 Математика;

Б1.О.08 Методы математического анализа;

Б1.О.33 Метрологическое обеспечение фармацевтических производств;

Б1.В.ДВ.03.01 Оптические методы в физической химии;

Б1.В.04 Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования;

Б1.О.10 Основы теории вероятности и математической статистики;

Б3.01(Д) Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы;
Б1.О.16 Статистические методы обработки данных с использованием программного обеспечения;
Б2.О.01(У) учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика);
Б1.О.14 Физическая химия;
Б1.В.ДВ.02.01 Физические основы дизайна молекул;
Б1.О.15 Философия;
Б1.В.ДВ.02.02 Цифровые устройства измерения, контроля и управления;

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

2. Содержание разделов, тем дисциплин

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 представления 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 проstanовка 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 TCP/IP.

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

Период	удоемкость сы)	удоемкость ЭТ)	ая работа всего)	ии в период обучения (часы)	ые часы	иод обучения (часы)	т (часы)	ие занятия сы)	ьная работа а (часы)	ая аттестация сы)
--------	-------------------	-------------------	---------------------	--------------------------------	---------	---------------------	----------	-------------------	-------------------------	----------------------

обучения	Общая гру (час	Общая гру (ЗЕ	Контактн (часы,	Консультац теоретического	Контакты на аттестацию в пер	Лекции	Практическ (ча	Самостоятел. студент	Промежуточн (ча
Первый семестр	72	2	30	2	2	8	18	42	Зачет
Всего	72	2	30	2	2	8	18	42	

Разработчик(и)

Кафедра высшей математики, старший преподаватель Маркова А. А.