

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
18.03.01 «Химическая технология» (уровень прикладного бакалавриата)

Направленность (профиль): Технология химических производств

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-4: владением пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
- ОПК-5: владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- ПК-2: готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Информатика» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Введение в информатику. Основные концепции, понятия и факты, связанные с информатикой. Сущность и значение информации в развитии современного информационного общества. Классификация информации.

Свойства информации. Измерение количества информации. Методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

2. Логические и арифметические основы ЭВМ. Основные понятия алгебры логики. Базовые операции. Системы счисления. Арифметические действия в позиционных системах счисления. Способы и средства переработки числовой информации.

3. Техническое и программное обеспечение вычислительных систем. Технические устройства вычислительных систем. Архитектурные особенности. Типы и характеристики интерфейсов. Логическое устройство ЭВМ. Принципы функционирования вычислительных машин. Внутренняя и внешняя память. Алгоритмы. Структуры данных. Структура программного и аппаратного обеспечения. Правовые отношения. Понятие системного и служебного ПО. Свойства, функции, архитектура ОС. Файловая система диска. Этапы решения задач на ЭВМ. Технологии программирования..

4. Программное обеспечение информационных технологий. Обзор информационных технологий. Технология обработки текстовой информации. Технология обработки данных в электронных таблицах. Системы управления базами данных. Технология подготовки презентации. Технология компьютерной верстки. Поиск, хранение, обработка и анализ информации. Представление информации в требуемом формате с использованием информационных, сетевых компьютерных технологий и базы данных в профессиональной деятельности..

5. Организация вычислительных сетей. Основы информационной безопасности. Физическая среда передачи информации. Организация вычислительных сетей. Сетевая топология. Сетевые протоколы.

Структура Интернета. Адресное пространство Интернета. Портал Госуслуг. Правовые порталы. Информационная безопасность. Угрозы безопасности информации при передаче. Требования

информационной безопасности. Законодательная база в области защиты информации. Программные средства защиты от компьютерных вирусов. Средства защиты сети от компьютерных атак. Последствия и правовая ответственность за нарушение правил и норм пользования Интернетом, за попытки взлома или несанкционированного доступа к закрытой информации..

6. Алгоритмизация и программирование. Понятие и свойства алгоритма. Основные особенности алгоритма. Способы записи алгоритмов. Структурная схема алгоритма. Структура алгоритмов. Простые команды. Составные команды. Команды ветвления, повторения (цикла). Комбинации базовых команд. Вспомогательные (подчиненные) алгоритмы. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы.

Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция, интерпретация. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования.

Структурное программирование. Модульный принцип программирования. Способы получения, хранения, переработки данных в программах..

Разработал:

доцент

кафедры ПМ

Проверил:

Декан ФИТ

Е.В. Астахова

А.С. Авдеев