

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Инженерная экология

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

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Информатика» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Основные понятия и методы информатики. Основные концепции, понятия и факты, связанные с информатикой. Классификация информации. Свойства информации. Измерение количества информации. Способы и методы сбора, передачи, обработки и накопления информации. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности..

2. Операционные системы и компьютерные сети. Информационная безопасность. Операционная система Windows. Операции с файлами в Windows. Файловый менеджер Far Manager.

Методы пользования информационными справочными и поисковыми системами, имеющимися в сети Интернет. Портал Госуслуг РФ. Методы поиска и обмена информацией в глобальных компьютерных сетях.

Информационная безопасность. Технические и программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами. Программные средства защиты от компьютерных вирусов. Правовая ответственность за нарушение правил и норм пользования Интернетом..

3. Логические и арифметические основы ЭВМ. Способы кодирования и представления информации в компьютере.

Основные понятия алгебры логики. Базовые операции. Системы счисления. Арифметические действия в позиционных системах счисления..

4. Устройства обработки и хранения информации. Назначение и основные характеристики устройств компьютера.

Технические устройства вычислительных систем. Архитектурные особенности. Типы и характеристики интерфейсов. Логическое устройство ЭВМ. Принципы функционирования вычислительных машин. Внутренняя и внешняя память..

5. Алгоритмизация и программирование. Основные понятия и методы алгоритмизации процессов обработки информации. Этапы решения задач на компьютерах. Понятие и свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования: типы данных, основные алгоритмические конструкции (следование, ветвление, повторение) и соответствующие им операторы. Реализация типовых алгоритмов на языке программирования. Расчет параметров оборудования по заданным формулам. Способность использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета

технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред..

Разработал:
доцент
кафедры ПМ
Проверил:
Декан ФИТ

А.И. Потупчик

А.С. Авдеев