

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 18.03.2024 11:56:04
Уникальный программный ключ:
10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
Новотроицкий филиал

Аннотация рабочей программы дисциплины

Информатика

Закреплена за подразделением

Кафедра математики и естествознания (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки

18.03.01 Химическая технология

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252

в том числе:

аудиторные занятия 24

самостоятельная работа 215

часов на контроль 13

Формы контроля на курсах:

экзамен 1

зачет 1

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 1 | | Итого | |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
| | уп | рп | | |
| Лекции | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Лабораторные | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Итого ауд. | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Сам. работа | 215 | 215 | 215 | 215 |
| Часы на контроль | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Итого | 252 | 252 | 252 | 252 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Цель: получение знаний в области информатики и информационных технологий, необходимых для использования методов и технологий осуществления информационной деятельности в решении прикладных задач; развитие умений применения основных методов и инструментов разработки программного обеспечения; формирование информационной компетентности и информационной культуры. |
| 1.2 | Задачи: |
| 1.3 | - изучение базовых понятий теории информации, алгоритмизации, методов представления информации в ЭВМ; |
| 1.4 | - овладение умениями подготовки, редактирования, форматирования текстовой документации, графиков, диаграмм, рисунков, оперирования инструментарием обработки числовой информации; |
| 1.5 | - изучение и овладение методиками использования программного обеспечения; |
| 1.6 | - развитие умений использовать информационные технологии для решения прикладных задач |
| 1.7 | |

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Блок ОП: | | Б1.Б |
|------------|---|------|
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Прикладная механика | |
| 2.2.2 | Теория вероятностей и математическая статистика | |
| 2.2.3 | Теплотехника | |
| 2.2.4 | Электротехника | |
| 2.2.5 | Массообменные процессы химической технологии | |
| 2.2.6 | Общая химическая технология | |
| 2.2.7 | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | |
| 2.2.8 | Технология и использование углеродных материалов | |
| 2.2.9 | Химическая технология топлива и углеродных материалов | |
| 2.2.10 | Обогащение полезных ископаемых | |
| 2.2.11 | Курсовая научно-исследовательская работа | |
| 2.2.12 | Моделирование химико-технологических процессов | |
| 2.2.13 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| 2.2.14 | Решение прикладных задач с использованием MATLAB | |
| 2.2.15 | Системы управления химико-технологическими процессами | |

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

| |
|---|
| ПК-2: Способен выполнять отдельные этапы научно-исследовательских и экспериментальных работ в области химического производства, опираясь на последние достижения науки и цифровую трансформацию производства |
| Знать: |
| ПК-2-31 теоретические основы информатики. |
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач |
| Знать: |
| УК-1-31 сущность и значение информации в развитии современного информационного общества |
| ПК-2: Способен выполнять отдельные этапы научно-исследовательских и экспериментальных работ в области химического производства, опираясь на последние достижения науки и цифровую трансформацию производства |
| Уметь: |
| ПК-2-У1 применять программное обеспечение для решения прикладных задач |
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач |
| Уметь: |

УК-1-У1 использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки, использования и защиты информации

Владеть:

УК-1-В1 навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Формируемые индикаторы компетенций | Литература и эл. ресурсы | Примечание | КМ | Выполняемые работы |
|-------------|--|----------------|-------|---|-----------------------------------|--|----|--------------------|
| | Раздел 1. Введение в информатику. Структура персонального компьютера | | | | | | | |
| 1.1 | Информатика. Основные понятия. Аппаратная организация ПК. Программное обеспечение персонального компьютера. /Лек/ | 1 | 1 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |
| 1.2 | Самостоятельное изучение учебного материала в LMS Canvas: Информатика /Ср/ | 1 | 20 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Э4 | | | |
| | Раздел 2. Программное обеспечение компьютера. | | | | | | | |
| 2.1 | Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы. /Лек/ | 1 | 1 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э3 | | | |
| 2.2 | Прикладное программное обеспечение. Пакет прикладных программ MS Office и их назначение. /Лек/ | 1 | 1 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.3 Э1 Э3 | | | |
| 2.3 | Текстовый процессор MS Word. Назначение, применение для обработки текстовой информации /Лек/ | 1 | 1 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4 Л2.5Л3.3 Э1 Э3 | | | |
| 2.4 | Базовые элементы MS Word Создание текстовых документов. Работа с таблицами и графическими объектами. MS Visio. /Лаб/ | 1 | 2 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4 Л2.5Л3.3 Э1 | реализация различных видов интерфейса (программный, сетевой, пользователя и др.) | | Р1 |
| 2.5 | Формулы в редакторе. Создание списков и оглавлений. Вставка диаграмм /Лаб/ | 1 | 2 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4 Л2.5Л3.3 Э1 | реализация различных видов интерфейса (программный, сетевой, пользователя и др.) | | Р1 |

| | | | | | | | | |
|------|---|---|----|---|---------------------------------|--|-----|----|
| 2.6 | Оформление текстовых и научных работ по указанным требованиям в редакторе MS Word. /Лаб/ | 1 | 2 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4 Л2.5Л3.3 Э1 | реализация различных видов интерфейса (программный, сетевой, пользователя и др.) | | P1 |
| 2.7 | Выполнения домашней работы по теме "Прикладное программное обеспечение" и подготовка файла по требованиям к оформлению текстовых работ /Ср/ | 1 | 30 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4 Л2.5Л3.3 Э1 | | | |
| 2.8 | Подготовка к защите лабораторных работ по теме "Технологии работы с текстом" /Ср/ | 1 | 20 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4 Л2.5Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 2.9 | Самостоятельное изучение учебного материала в LMS Canvas: Информатика /Ср/ | 1 | 30 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.5Л3.3 Э1 Э4 | | | |
| 2.10 | Подготовка к зачету /Ср/ | 1 | 20 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 2.11 | Сдача зачета /Зачёт/ | 1 | 5 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | | | КМ1 | |
| | Раздел 3. Системы обработки числовой информации | | | | | | | |
| 3.1 | Назначение табличного процессора. Операции с данными в Microsoft Excel /Лек/ | 1 | 1 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 3.2 | Работа с таблицами. Базы данных в Microsoft Excel /Лек/ | 1 | 1 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 3.3 | Способы Форматирования данных. Процедура Поиск решения. /Лек/ | 1 | 2 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 3.4 | Базовые элементы Microsoft Excel. Выполнение простейших операции с данными в Microsoft Excel /Лаб/ | 1 | 2 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 | реализация различных видов интерфейса (программный, сетевой, пользователя и др.) | | P2 |
| 3.5 | Работа с формулами в Microsoft Excel. Мастер функций /Лаб/ | 1 | 2 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 | реализация различных видов интерфейса (программный, сетевой, пользователя и др.) | | P2 |

| | | | | | | | | |
|------|--|---|----|---|---------------------------|--|-----|----|
| 3.6 | Создание, редактирование и форматирование диаграмм в Microsoft Excel /Лаб/ | 1 | 2 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4Л3.2 | реализация различных видов интерфейса (программный, сетевой, пользователя и др.) | | Р2 |
| 3.7 | Базы данных в Microsoft Excel. Связь таблиц. Сводные таблицы. /Лаб/ | 1 | 2 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 | реализация различных видов интерфейса (программный, сетевой, пользователя и др.) | | Р2 |
| 3.8 | Создание и применение макросов. Условное форматирование. Поиск решения. /Лаб/ | 1 | 2 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4Л3.2 Э1 | реализация различных видов интерфейса (программный, сетевой, пользователя и др.) | | Р2 |
| 3.9 | Задание для выполнения домашней работы по теме "Использование табличного процессора в решении прикладных задач" /Ср/ | 1 | 20 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э4 | | | |
| 3.10 | Подготовка к защите лабораторных работ по теме "Табличный процессор MS Excel" /Ср/ | 1 | 20 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э4 | | | |
| 3.11 | Самостоятельное изучение учебного материала в LMS Canvas: Информатика /Ср/ | 1 | 35 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э4 | | | |
| 3.12 | Подготовка к экзамену /Ср/ | 1 | 20 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Л1.1Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Э1 | | | |
| 3.13 | Сдача экзамена /Экзамен/ | 1 | 8 | ПК-2-31 ПК-2-У1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 | Э1 Э2 Э3 Э4 | | КМ2 | |