

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 12.08.2023 11:27:23
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

15.03.02 Технологические машины и оборудование

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 | Компьютерная графика | |
| 2.2.2 | САПР в металлургическом машиностроении | |
| 2.2.3 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| 2.2.4 | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы | |

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

| | |
|--|--|
| ОПК-3.1: Знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях | |
| Знать: | |
| ОПК-3.1-31 основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации | |
| УК-1.2: Способность эффективно осуществлять обмен информацией в профессиональном сообществе и обществе в целом | |
| Знать: | |
| УК-1.2-31 способы и методы эффективного обмена информацией в профессиональном сообществе и обществе в целом | |
| ОПК-1.1: Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий | |
| Знать: | |
| ОПК-1.1-31 современные образовательные и информационные технологии | |
| ОПК-2.1: Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером | |
| Знать: | |
| ОПК-2.1-31 теоретические основы информатики | |
| ОПК-5.1: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | |
| Уметь: | |
| ОПК-5.1-У1 применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности | |

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. Основы алгоритмизации и программирования | | | | | | | |
| 1.1 | Модели решения функциональных и вычислительных задач. Этапы решения задач на ЭВМ. Основные алгоритмические конструкции. Реализация типовых структур алгоритмов. Линейные операторы. Условные операторы. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-1.1-31 ОПК-2.1-31 | Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5Л3.3 Э1 Э2 | | | |
| 1.2 | Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. Оператор множественного выбора /Лаб/ | 1 | 8 | ОПК-3.1-31 ОПК-5.1-У1 | Л1.1Л2.2 Л2.4Л3.3 Э1 | реализация различных видов интерфейса (программный, сетевой, пользователя и др.) | | P1,P2 |
| 1.3 | Подготовка к защите лабораторных работ по теме "Основы алгоритмизации и программирования" /Ср/ | 1 | 60 | | Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 2. Технологии программирования в MathCad | | | | | | | |
| 2.1 | Знакомство с MathCad. Элементы окна. Работа в формульном редакторе. Численное и символьное вычисления значений в MathCad /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-3.1-31 | Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 | | | |
| 2.2 | Операторы численного и символьного вычисления значений производных и интегралов. Решение уравнений в системе MathCad с использованием формульного и графического редакторов /Лаб/ | 1 | 8 | УК-1.2-31 | Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э4 | реализация различных видов интерфейса (программный, сетевой, пользователя и др.) | | P3 |
| 2.3 | Выполнения домашней работы по теме "Технологии программирования MathCad" /Ср/ | 1 | 40 | ОПК-3.1-31 ОПК-5.1-У1 | Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э4 | | КМ1 | |
| 2.4 | Подготовка к защите лабораторных работ по теме "Технологии программирования MathCad" /Ср/ | 1 | 40 | | Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э4 | | | |
| 2.5 | Самостоятельное изучение учебного материала в LMS Canvas: Информатика /Ср/ | 1 | 35 | ОПК-5.1-У1 | Л1.3Л2.4 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э2 Э4 | | | |
| 2.6 | Подготовка к зачету /Ср/ | 1 | 40 | | Л1.3Л2.1 Л2.6Л3.2 Э2 Э3 Э4 | | | |