

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 17.08.2024 10:38:24
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

09.03.03 Прикладная информатика

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	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
2.2.2	Теория вероятностей и математическая статистика	
2.2.3	Теория систем и системный анализ	
2.2.4	Языки программирования	
2.2.5	Интеллектуальные технологии в металлургии	
2.2.6	Интеллектуальные технологии в энергетике	
2.2.7	Основы микропроцессорной техники	
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.9	Цифровые двойники в металлургии	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
Знать:
ОПК-2-31 базовые понятия теории информации, алгоритмизации
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 теоретические основы естественнонаучных дисциплин
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
ОПК-2-У1 использовать методы представления информации
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 применять теоретические основы естественнонаучных дисциплин для решения прикладных задач
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:
ОПК-2-В1 умениями оперировать инструментарием обработки информации

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	УК-1-31	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5Л3.3 Э1 Э2			
1.2	Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. Оператор множественного выбора /Лаб/	1	8	УК-1-У1	Л1.1Л2.2 Л2.4Л3.3 Э1	реализация различных видов интерфейса (программный, сетевой, пользователя и др.)		Р1,Р2
1.3	Подготовка к защите лабораторных работ по теме "Основы алгоритмизации и программирования" /Ср/	1	60	ОПК-2-31	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	УК-1-31 УК-1-У1	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	ОПК-2-У1 ОПК-2-В1	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э4	реализация различных видов интерфейса (программный, сетевой, пользователя и др.)		Р3
2.3	Выполнения домашней работы по теме "Технологии программирования MathCad" /Ср/	1	40	УК-1-31	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	ОПК-2-У1	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	УК-1-31	Л1.3Л2.4 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э2 Э4			

2.6	Подготовка к зачету /Ср/	1	40	ОПК-2-31	Л1.3Л2.1 Л2.6Л3.2 Э2 Э3 Э4			
-----	--------------------------	---	----	----------	----------------------------------	--	--	--