

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 21.08.2024 11:00:10
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

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль

Промышленная теплоэнергетика

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.О
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	Общая электротехника и электрические машины
2.2.2	Прикладная механика
2.2.3	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.4	Учебная практика
2.2.5	Автоматизация тепловых процессов
2.2.6	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.2.7	Производственная практика
2.2.8	Решение прикладных задач с использованием MATLAB
2.2.9	Информационные технологии в теплоэнергетике
2.2.10	Компьютерное моделирование в теплоэнергетике
2.2.11	Научно-исследовательская работа
2.2.12	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.13	Преддипломная практика
2.2.14	Производственный менеджмент
2.2.15	Управление проектами
2.2.16	Экономическое моделирование в Excel
2.2.17	Интернет-маркетинг в бизнесе
2.2.18	Бизнес-аналитика средствами Excel
2.2.19	Цифровой маркетинг и социальные сети

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Знать:
ОПК-1-31 - сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;
ОПК-5: Способен проектировать процессы и системы, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Знать:
ОПК-5-31 базовые понятия теории информации, алгоритмизации
ОПК-4: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники, учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок

Знать:
ОПК-4-31 - 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 теоретические основы естественнонаучных дисциплин
ОПК-4: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники, учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок
Уметь:
ОПК-4-У1 - применять программное обеспечение для решения прикладных задач.
ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Уметь:
ОПК-1-У1 - использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки, использования и защиты информации;
ОПК-5: Способен проектировать процессы и системы, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Уметь:
ОПК-5-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-5: Способен проектировать процессы и системы, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Владеть:
ОПК-5-В1 умениями оперировать инструментарием обработки 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
Владеть:
УК-1-В1 методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них
ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Владеть:
ОПК-1-В1 - навыки работы с информационными ресурсами;
ОПК-4: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники, учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок
Владеть:
ОПК-4-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. Информация и информатика							
1.1	Информация и информатика. /Лек/	1	2	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	
1.2	Подготовка к тестированию /Ср/	1	2	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	
1.3	Подготовка к зачету /Ср/	1	13	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ7	
1.4	Зачет /Ср/	1	2	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ7	
1.5	Подготовка к экзамену /Ср/	1	13	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ8	
1.6	Экзамен /Ср/	1	2	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ8	
	Раздел 2. Система счисления. История ЭВМ							
2.1	Система счисления. История ЭВМ /Лек/	1	2	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ2	
2.2	Подготовка к тестированию /Ср/	1	2	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ2	
	Раздел 3. Программное обеспечение компьютеров							
3.1	Программное обеспечение компьютеров /Лек/	1	2	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ3	
3.2	Подготовка к тестированию /Ср/	1	2	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ3	
3.3	Знакомство с Microsoft Word /Лаб/	1	2	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-1-У1 УК-1-В1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1	Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4			Р1
3.4	MathCad 14.0 /Лаб/	1	2	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-1-У1 УК-1-В1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1	Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			Р2
3.5	Power Point /Лаб/	1	2	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-1-У1 УК-1-В1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4			Р3

3.6	Microsfot Excel /Лаб/	1	2	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-1-У1 УК-1-В1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1	Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			Р4
3.7	Подготовка к выполнению лабораторных работ /Ср/	1	64	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-1-У1 УК-1-В1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4			Р1,Р3,Р4,Р5,Р2,Р6
3.8	Изучение методического пособия: Пакеты прикладных программ Microsoft Word /Ср/	1	20	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-1-У1 УК-1-В1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1	Л3.3 Э2 Э3			Р1,Р5
3.9	Изучение методического пособия "Информатика, часть 2, табличный процессор Microsoft Excel" /Ср/	1	20	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-1-У1 УК-1-В1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1	Л3.3 Э2 Э3			Р4,Р6
3.10	Изучение методического пособия "Пакеты прикладных программ Mathad" /Ср/	1	20	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-1-У1 УК-1-В1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1	Л3.2 Э2 Э3			Р2
3.11	Microsfot Word. Практические задачи /Лаб/	1	4	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-1-У1 УК-1-В1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1	Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4			Р1,Р5
3.12	Microsfot Excel. Практические задачи /Лаб/	1	4	ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-1-У1 УК-1-В1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1	Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4			Р6
3.13	Выполнение контрольной работы /Ср/	1	25	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ9	
3.14	Выполнение контрольной работы /Ср/	1	20	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ10	
	Раздел 4. Локальные и глобальные сети ЭВМ							
4.1	Локальные и глобальные сети ЭВМ /Ср/	1	2	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ4	
4.2	Подготовка к тестированию /Ср/	1	2	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ4	
	Раздел 5. Устройство ЭВМ							

5.1	Устройство ЭВМ /Лек/	1	2	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ5	
5.2	Подготовка к тестированию /Ср/	1	2	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ5	
	Раздел 6. Моделирование и алгоритмизация							
6.1	Моделирование и алгоритмизация /Ср/	1	2	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ6	
6.2	Подготовка к тестированию /Ср/	1	2	ОПК-1-31 УК-1-31 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ6	