

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 26.09.2023 13:52:17
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

Информационные системы и технологии

Закреплена за подразделением Кафедра математики и естествознания (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль Прикладная информатика в технических системах

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Формы контроля на курсах: экзамен 2
в том числе:		
аудиторные занятия	14	
самостоятельная работа	121	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цели освоения дисциплины: углубленное изучение принципов создания информационных систем на основе математического моделирования с использованием аналитических, численных и имитационных методов.
1.2	
1.3	Задачи: изучение основных теоретических вопросов и рассмотрение существующего российского и зарубежного практического опыта по созданию, функционированию и развитию информационных систем и технологий.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Алгоритмизация и программирование	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Программная инженерия	
2.2.2	Программные системы инженерного анализа	
2.2.3	Теоретическая механика	
2.2.4	Технологии программирования	
2.2.5	Основы web-программирования	
2.2.6	Проектирование информационных систем	
2.2.7	Проектирование систем SCADA	
2.2.8	Языки и среды разработки интернет-приложений	
2.2.9	Дизайн web-приложений	
2.2.10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.11	Преддипломная практика	
2.2.12	Разработка UI/UX	
2.2.13	Средства информатизации в металлургии	
2.2.14	Средства информатизации в энергетике	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-2: Способен выполнять проектные работы по созданию, модификации (интегрированию программных модулей) и сопровождению ИС, формулировать требования к ИС
Знать:
ПК-2-31 информационное обеспечение и принципы построения информационных систем управления технологическими процессами
ПК-2-32 методологические основы моделирования, принципы математического моделирования технологических процессов в системах управления
ОПК-7: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
Знать:
ОПК-7-31 Способность к формализации и алгоритмизации поставленных задач
ПК-2: Способен выполнять проектные работы по созданию, модификации (интегрированию программных модулей) и сопровождению ИС, формулировать требования к ИС
Уметь:
ПК-2-У1 использовать методы системного моделирования технологических процессов
ОПК-7: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
Уметь:
ОПК-7-У1 методологические основы моделирования, принципы математического моделирования технологических процессов в системах управления
ПК-2: Способен выполнять проектные работы по созданию, модификации (интегрированию программных модулей) и сопровождению ИС, формулировать требования к ИС
Владеть:
ПК-2-В1 современными компьютерными методами математического моделирования технологических процессов

ОПК-7: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

Владеть:

ОПК-7-В1 современными компьютерными методами математического моделирования технологических процессов

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. Информационные системы							
1.1	Основные процессы преобразования информации. Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем. Общие свойства систем. Задачи и признаки ИС. Классификация информационных систем: материальные и абстрактные системы, классификация информационных систем по признаку структурированности задач. Информационные системы специалистов. Архитектура информационных систем. /Лек/	2	2	ОПК-7-31 ОПК-7-У1 ОПК-7-В1 ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.2	Самостоятельное изучение учебного материала в LMS Canvas: Роль информации и управления в организационно-экономических системах. Информационный обмен. Система информационного обмена. Информационные ресурсы сети Internet. Современные тенденции развития информационных систем. /Ср/	2	38	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.3	Информационные хранилища. Корпоративные информационные системы. Выдача заданий для контрольной работы. /Пр/	2	4	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.4	Расчет информации в БД ИС: графический способ; матричный способ; аналитический способ. Ускоренные методы расчета информации в БД ИС. Оценка избыточности информации в БД ИС. /Лаб/	2	2	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			Р1
	Раздел 2. Информационные технологии							

2.1	Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий. Информационно - коммуникационные технологии общего назначения. Информационные технологии экономики знаний и инновационной экономики. Системы поддержки принятия решений. Пользовательский интерфейс и его виды. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя. Распределенные системы обработки данных. Технологии "клиент-сервер". Понятие технологизации социального пространства. /Лек/	2	2	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.2	Самостоятельное изучение учебного материала в LMS Canvas: Этапы эволюции информационных технологий. Роль ИТ в развитии экономики и общества. Составные части информационной технологии. Платформа информационного обеспечения. Стандарт пользовательского интерфейса ИТ. Технологии обработки данных и их виды. Информационные хранилища. Выполнение контрольной работы. Подготовка к экзамену. /Ср/	2	83	ОПК-7-31 ОПК-7-У1 ОПК-7-В1 ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.3	Системы электронного документооборота на предприятии. /Пр/	2	2	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.4	Системы управления взаимоотношениями с клиентами. Применение геоинформационных систем в решении задач. /Лаб/	2	2	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			Р2
2.5	Проведение экзамена /Экзамен/	2	9	ОПК-7-31 ОПК-7-У1 ОПК-7-В1 ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	Р3