

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Котова Лариса Анатольевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 14.09.2023 09:31:30  
Уникальный программный ключ:  
10730ffe6b1ed036b744b6a9d97700b86e5c04a7

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 **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Формы контроля в семестрах: экзамен 3
в том числе:		
аудиторные занятия	68	
самостоятельная работа	40	
часов на контроль	36	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	4	34	4
Лабораторные	17	4	17	4
Практические	17	6	17	6
В том числе инт.	23		23	
Итого ауд.	68	14	68	14
Контактная работа	68	14	68	14
Сам. работа	40	121	40	121
Часы на контроль	36	9	36	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
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Проектный подход в технике	
2.2.2	Программная инженерия	
2.2.3	Технологии программирования	
2.2.4	Математическое моделирование в технических системах	
2.2.5	Программные системы инженерного анализа	
2.2.6	Решение прикладных задач с использованием MATLAB	
2.2.7	Автоматическое проектирование технических систем	
2.2.8	Защита информации	
2.2.9	Информационная безопасность	
2.2.10	Проектирование информационных систем	
2.2.11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.12	Преддипломная практика	
2.2.13	Разработка интернет-приложений на клиентской стороне	
2.2.14	Управление IT-структурами предприятий	
2.2.15	Управление проектами	
2.2.16	Языки и среды разработки интернет-приложений	

**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-2-32 методологические основы моделирования, принципы математического моделирования технологических процессов в системах управления

ПК-2-31 информационное обеспечение и принципы построения информационных систем управления технологическими процессами

**Уметь:**

ПК-2-У1 использовать методы системного моделирования технологических процессов

**Владеть:**

ПК-2-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
	<b>Раздел 1. Информационные системы</b>							

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/	3	2	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-В1 ПК-2-У1	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1,К М2	
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/	3	38	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.3	Информационные хранилища. Корпоративные информационные системы. Выдача заданий для контрольной работы. /Пр/	3	4	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1	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/	3	2	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
	<b>Раздел 2. Информационные технологии</b>							

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/	3	2	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1,К М2	
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/	3	83	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.3	Системы электронного документооборота на предприятии. /Пр/	3	2	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1	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/	3	2	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.5	Проведение экзамена /Экзамен/	3	9	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1	Э1 Э2 Э3 Э4			