

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 22.09.2023 13:14:41
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

Проектирование информационных систем

Закреплена за подразделением Кафедра математики и естествознания (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Формы контроля на курсах: экзамен 4
в том числе:		
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	143	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	143	143	143	143
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цели освоения дисциплины: подготовка выпускников к проектно-конструкторской деятельности в области создания и внедрения аппаратных и программных средств в соответствии с техническим заданием и с использованием средств автоматизации проектирования.
1.2	Задачи:
1.3	- получить знания о проектировании информационных систем на различных стадиях и этапах жизненного цикла;
1.4	- познакомить обучающихся с практикой применения новейших информационных технологий в области проектирования информационных систем, применения современных методов и средств проектирования;
1.5	- сформировать навыки самостоятельного практического проектирования информационных систем для различных предметных областей.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	CASE-технологии	
2.1.2	Программная инженерия	
2.1.3	Проектный подход в технике	
2.1.4	Технологии программирования	
2.1.5	Информационные системы и технологии	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Преддипломная практика	
2.2.3	Разработка интернет-приложений на клиентской стороне	
2.2.4	Управление IT-структурами предприятий	
2.2.5	Управление проектами	
2.2.6	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-2-31 информационное обеспечение и принципы построения информационных систем управления технологическими процессами	
Уметь:	
ПК-2-У2 использовать методы системного моделирования технологических процессов	
ПК-2-У1 реализовывать структуру современной интеллектуальной системы управления технологическим процессом	
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
	Раздел 1. Общая характеристика процесса проектирования ИС							

1.1	<p>Понятие информационной системы. Классы ИС. Структура однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем. Проект, проектирование, объект и субъект проектирования, технология и методология проектирования. Понятия и структура проекта ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений. Основные особенности современных проектов ИС. /Лек/</p>	4	3		<p>Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4</p>			
1.2	<p>Самостоятельное изучение учебного материала в LMS Canvas: Определение процесса разработки ИС и его основные этапы: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы. Анализ и проектирование как важнейшие этапы разработки ИС. Модели качества процесса проектирования и разработки ИС. /Ср/</p>	4	28		<p>Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4</p>			
1.3	<p>Методы программной инженерии в проектировании ИС. /Пр/</p>	4	2		<p>Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4</p>			
1.4	<p>Построение дерева целей проекта. Составление технического задания на проектирование ИС. /Лаб/</p>	4	2		<p>Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4</p>			
	<p>Раздел 2. Методологические основы проектирования ИС</p>							
2.1	<p>Основные компоненты технологии проектирования ИС. Методы и средства проектирования ИС. Классификация методов проектирования ИС. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. /Лек/</p>	4	3		<p>Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4</p>			

2.2	Самостоятельное изучение учебного материала в LMS Canvas: Понятие жизненного цикла ИС. Этапы жизненного цикла ИС. Понятие модели ЖЦ ИС. Виды моделей ЖЦ ИС. Каскадная модель ЖЦ ИС. Особенности, достоинства и недостатки. Особенности итерационной модели ЖЦ ИС. Спиральная модель ЖЦ ИС. Формализация технологии проектирования ИС. /Ср/	4	28		Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.3	Выбор технологии проектирования ИС. Выдача задания для курсовой работы. /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.4	Построение производственной модели информационной системы. /Лаб/	4	2		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
Раздел 3. Клиент-серверные информационные системы								
3.1	Основные понятия и особенности проектирования клиент-серверных информационных систем. Технология проектирования ИС по архитектуре клиент-сервер. Особенности проектирования ИС по технологии клиент-сервер. /Лек/	4	3		Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
3.2	Самостоятельное изучение учебного материала в LMS Canvas: Клиент-серверная архитектура. Понятия сервер и клиент. Уровни представления клиент-серверной архитектуры. Варианты клиент-серверной архитектуры. Преимущества клиент-серверной архитектуры. Операции, включающие проектирование базы данных в клиент-серверной среде. Выполнение курсовой работы. /Ср/	4	56		Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4			
3.3	Операции на стадии технологического проектирования клиент-серверной архитектуры. /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4			

3.4	Проектирование конкретной ИС по архитектуре клиент-сервер (создание клиентской и серверной части). /Лаб/	4	2		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
Раздел 4. Межсистемные интерфейсы и драйверы								
4.1	Межсистемные интерфейсы и драйверы. Интерфейсы в распределенных системах. Стандартные методы совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах. Интерфейс DB-LIB-библиотек баз данных. Драйверы ODBC (Open Data Base Connectivity) – совместимости открытых баз данных, интерфейс OLE DB (Object Linking and Embedding) – связывания и встраивания объектов баз данных, технология DAO (Data Access Object). /Лек/	4	3		Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3 Э4			
4.2	Самостоятельное изучение учебного материала в LMS Canvas: Универсальный доступ к данным: технология ADO (ActiveX Data Object). Программная система CORBA. Подготовка к защите курсовой работы. Подготовка к экзамену. /Ср/	4	31		Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4			
4.3	Организация доступа к базам данных в информационной системе средствами MS Office. Использование интерфейса ADO. /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4			
4.4	Разработка программного модуля вывода отчета в MS Office. Создание динамической библиотеки ввода логина и пароля для идентификации пользователя при загрузке приложения. /Лаб/	4	2		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
4.5	Проведение экзамена /Экзамен/	4	9		Э1 Э2 Э3 Э4			