

ИНСТИТУТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

КАФЕДРА КИБЕРНЕТИКИ

ОДОБРЕНО УМС ИИКС

Протокол № УМС-575/01-1

от 30.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ENTERPRISE INFORMATION SYSTEMS)

Направление подготовки
(специальность)

[1] 09.04.04 Программная инженерия

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/ В СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП	
4	2	72	0	24	12		36	0	3
Итого	2	72	0	24	12	0	36	0	

АННОТАЦИЯ

Целью курса является овладение основными теоретическими понятиями и практическими навыками, необходимыми для моделирования и разработки крупномасштабных программных систем. Курс предназначен для выработки знаний и навыков, необходимых для осуществления важнейших видов деятельности по анализу и спецификации требований, реализации, внедрению и сопровождению крупномасштабных программных систем.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины Корпоративные информационные системы является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области объектного подхода к проектированию корпоративных программных систем и практических навыков в области объектно-ориентированного анализа, проектирования и программирования, позволяющих творчески применять их для решения задач разработки крупномасштабных программных проектов и обработки информации как в профессиональной деятельности, так и при выполнении магистерских диссертаций.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Корпоративные информационные системы» относится к базовой части общенаучного цикла и является обязательной дисциплиной для студента.

Изучение дисциплины базируется на знаниях студентами математики, основ информатики и алгоритмизации, основ объектно-ориентированного анализа и проектирования, умении применять математический аппарат при выборе метода решения задачи.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-8 [1] – Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	З-ОПК-8 [1] – Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативнотехнические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов У-ОПК-8 [1] – Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата. В-ОПК-8 [1] – Владеть: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств

<p>УК-2 [1] – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>3-УК-2 [1] – Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами У-УК-2 [1] – Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла В-УК-2 [1] – Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</p>
<p>УК-3 [1] – Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>3-УК-3 [1] – Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства У-УК-3 [1] – Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели В-УК-3 [1] – Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом</p>

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
производственно-технологический			
<p>разработка, тестирование и сопровождение программного обеспечения, применение методов и инструментальных средств управления инженерной деятельностью и процессами жизненного цикла</p>	<p>инструменты разработки программного продукта, процессы жизненного цикла программного продукта</p>	<p>ПК-13 [1] - способен применять навыки программной реализации распределенных информационных систем <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.017, 06.028, 06.042</p>	<p>3-ПК-13[1] - Знать: технологии программной реализации распределенных информационных систем ; У-ПК-13[1] - Уметь: применять технологии программной реализации распределенных информационных систем ; В-ПК-13[1] - Владеть:</p>

<p>программного обеспечения, взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения</p>			<p>навыками программной реализации распределенных информационных систем</p>
<p>разработка, тестирование и сопровождение программного обеспечения, применение методов и инструментальных средств управления инженерной деятельностью и процессами жизненного цикла программного обеспечения, взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения</p>	<p>инструменты разработки программного продукта, процессы жизненного цикла программного продукта</p>	<p>ПК-14 [1] - способен применять навыки программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.017, 06.028, 06.042</p>	<p>З-ПК-14[1] - Знать: технологии программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем ; У-ПК-14[1] - Уметь: применять навыки программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем ; В-ПК-14[1] - Владеть: навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем</p>
<p>научно-исследовательский</p>			
<p>участие в проведении научных исследований (экспериментов, наблюдений и количественных измерений), связанных с объектами профессиональной деятельности (программными продуктами, проектами, процессами, методами и инструментами программной инженерии), в соответствии с утвержденными заданиями и методиками</p>	<p>программный продукт, процессы, методы и инструменты разработки программного продукта</p>	<p>ПК-6 [1] - способен применять существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.015, 40.011</p>	<p>З-ПК-6[1] - Знать: методы и средства верификации работоспособности программных продуктов ; У-ПК-6[1] - Уметь: методы и средства верификации работоспособности программных продуктов ; В-ПК-6[1] - Владеть: методами и средствами верификации работоспособности программных продуктов</p>
<p>проектный</p>			

<p>участие в проектировании компонентов программного продукта в объеме, достаточном для их конструирования в рамках поставленного задания, разработка и оформление эскизной, технической и рабочей проектной документации</p>	<p>программный продукт, процессы, методы и инструменты разработки программного продукта</p>	<p>ПК-7 [1] - способен проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.016, 06.028, 06.042</p>	<p>3-ПК-7[1] - Знать: методы проектирования распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия ; У-ПК-7[1] - Уметь: проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия ; В-ПК-7[1] - Владеть: методами проектирования распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия</p>
<p>участие в проектировании компонентов программного продукта в объеме, достаточном для их конструирования в рамках поставленного задания, разработка и оформление эскизной, технической и рабочей проектной документации</p>	<p>программный продукт, процессы, методы и инструменты разработки программного продукта</p>	<p>ПК-8 [1] - способен проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы, и их компоненты</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.016, 06.028, 06.042</p>	<p>3-ПК-8[1] - Знать: методы и инструменты проектирования систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные систем, и их компоненты ; У-ПК-8[1] - Уметь: проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы, и их компоненты ; В-ПК-8[1] - Владеть: методами и инструментами проектирования систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные систем, и их компоненты</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практи. (семинары)/ Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>4 Семестр</i>						
1	Математические и технологические основы моделирования корпоративных приложений	1-7		ДЗ-7 ()	25	КИ-7	В-УК-3, 3-ПК-14, В-ПК-14, У-ПК-6, В-ПК-6, 3-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, 3-ПК-8, У-ПК-14, 3-ПК-6, У-ПК-8, В-ПК-8, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, 3-УК-3, У-УК-3, 3-ОПК-8, У-ОПК-

							8, В- ОПК- 8, З-ПК- 13, У- ПК- 13, В- ПК- 13
2	Инновационные модели инструментарий разработки корпоративных приложений	и 8-12			25	КИ-13	В- ПК- 14, У- ПК-6, В- ПК-6, З-ПК- 7, В- ПК-8, З-УК- 3, З- ОПК- 8, У- ОПК- 8, З-ПК- 13, У- ПК- 13, В- ПК- 13, З-ПК- 14, У- ПК- 14, З-ПК- 6, У- ПК-7, В- ПК-7, З-ПК- 8,

							У-ПК-8, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, У-УК-3, В-УК-3, В-ОПК-8
	<i>Итого за 4 Семестр</i>		0/24/12		50		
	Контрольные мероприятия за 4 Семестр				50	3	3-ОПК-8, У-ОПК-8, В-ОПК-8, 3-ПК-13, У-ПК-13, В-ПК-13, 3-ПК-14, У-ПК-14, В-ПК-14, 3-ПК-6, У-ПК-6, В-ПК-6, 3-ПК-7, У-ПК-7, В-

							ПК-7, З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8, З-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, З-УК-3, У-УК-3, В-УК-3
--	--	--	--	--	--	--	---

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
ДЗ	Домашнее задание
КИ	Контроль по итогам
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>4 Семестр</i>	0	24	12
1-7	Математические и технологические основы моделирования корпоративных приложений		14	7
1	Введение . Методология проектирования корпоративных приложений». Введение. Методология проектирования корпоративных приложений».	Всего аудиторных часов		
			2	1
		Онлайн		
2	Основы теории конечных последовательностей. Введение в теорию типов. Основы теории конечных последовательностей. Введение в теорию типов.	Всего аудиторных часов		
			2	1
		Онлайн		
3	Формальная система комбинаторной логики. Основные положения теории категорий. Формальная система комбинаторной логики. Основные	Всего аудиторных часов		
			2	1
		Онлайн		

	положения теории категорий.			
4	Объектные системы переменных областей (доменов). Абстрактные машины для моделирования объектных вычислений в среде Объектные системы переменных областей (доменов). Абстрактные машины для моделирования объектных вычислений в среде	Всего аудиторных часов		
			2	1
		Онлайн		
5	Обзор технологий, применяемых для проектирования корпоративных приложений Обзор технологий, применяемых для проектирования корпоративных приложений	Всего аудиторных часов		
			2	1
		Онлайн		
6	Модели жизненного цикла программного обеспечения корпоративных приложений Модели жизненного цикла программного обеспечения корпоративных приложений	Всего аудиторных часов		
			2	1
		Онлайн		
7	Архитектуры корпоративных приложений. Средства автоматизации проектирования корпоративных приложений. Архитектуры корпоративных приложений. Средства автоматизации проектирования корпоративных приложений.	Всего аудиторных часов		
			2	1
		Онлайн		
8-12	Инновационные модели и инструментарий разработки корпоративных приложений		10	5
8	Microsoft .Net: концепция, архитектурно-логическая схема, применения для корпоративных приложений Microsoft .Net: концепция, архитектурно-логическая схема, применения для корпоративных приложений	Всего аудиторных часов		
			2	1
		Онлайн		
9	Разработка корпоративных приложений на основе компонентного подхода Разработка корпоративных приложений на основе компонентного подхода	Всего аудиторных часов		
			2	1
		Онлайн		
10	Разработка гетерогенных корпоративных приложений с применением языковой интероперабельности Разработка гетерогенных корпоративных приложений с применением языковой интероперабельности	Всего аудиторных часов		
			2	1
		Онлайн		
11	Обзор интегрированных подходов к разработке корпоративных приложений. Концептуализация модели предметной области Обзор интегрированных подходов к разработке корпоративных приложений. Концептуализация модели предметной области	Всего аудиторных часов		
			2	1
		Онлайн		
12	Модели и программные средства для управления корпоративным контентом. Применение семантических сетей с фреймовой визуализацией Модели и программные средства для управления корпоративным контентом. Применение семантических сетей с фреймовой визуализацией	Всего аудиторных часов		
			2	1
		Онлайн		

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>4 Семестр</i>
1 - 7	Математические и технологические основы моделирования корпоративных приложений Математические и технологические основы моделирования корпоративных приложений
8 - 12	Инновационные модели и инструментарий разработки корпоративных приложений Инновационные модели и инструментарий разработки корпоративных приложений

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Практические занятия:

- a. компьютерный класс,
- b. презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук),
- c. стандартный пакет программ Microsoft Office.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)
ОПК-8	З-ОПК-8	З, КИ-7, КИ-13
	У-ОПК-8	З, КИ-7, КИ-13
	В-ОПК-8	З, КИ-7, КИ-13
ПК-13	З-ПК-13	З, КИ-7, КИ-13
	У-ПК-13	З, КИ-7, КИ-13
	В-ПК-13	З, КИ-7, КИ-13
ПК-14	З-ПК-14	З, КИ-7, КИ-13

	У-ПК-14	3, КИ-7, КИ-13
	В-ПК-14	3, КИ-7, КИ-13
ПК-6	3-ПК-6	3, КИ-7, КИ-13
	У-ПК-6	3, КИ-7, КИ-13
	В-ПК-6	3, КИ-7, КИ-13
ПК-7	3-ПК-7	3, КИ-7, КИ-13
	У-ПК-7	3, КИ-7, КИ-13
	В-ПК-7	3, КИ-7, КИ-13
ПК-8	3-ПК-8	3, КИ-7, КИ-13
	У-ПК-8	3, КИ-7, КИ-13
	В-ПК-8	3, КИ-7, КИ-13
УК-2	3-УК-2	3, КИ-7, КИ-13
	У-УК-2	3, КИ-7, КИ-13
	В-УК-2	3, КИ-7, КИ-13
УК-3	3-УК-3	3, КИ-7, КИ-13
	У-УК-3	3, КИ-7, КИ-13
	В-УК-3	3, КИ-7, КИ-13

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 – «удовлетворительно»	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			

Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
---------	------------------------------	---	---

Оценочные средства приведены в Приложении.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ E58 Enterprise, Business-Process and Information Systems Modeling : 17th International Conference, BPMDS 2016, 21st International Conference, EMMSAD 2016, Held at CAiSE 2016, Ljubljana, Slovenia, June 13-14,2016 , Proceedings, Cham: Springer International Publishing, 2016
2. ЭИ H99 Innovations in Enterprise Information Systems Management and Engineering : 4th International Conference, ERP Future 2015 - Research, Munich, Germany, November 16-17, 2015, Revised Papers, Cham: Springer International Publishing, 2016

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 004 3-96 Основы проектирования корпоративных систем : , Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2012
2. 004 3-17 Применение программных комплексов для обеспечения информационной безопасности корпоративных приложений : лабораторный практикум, Москва: НИЯУ МИФИ, 2014
3. 004 3-96 Введение в теорию программирования : курс лекций: учеб. пособие, С. В. Зыков, Москва: Интернет - Университет информационных технологий, 2004
4. 004 3-96 Проектирование интернет-порталов : , С. В. Зыков, М.: МФТИ, 2005

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

- текущий контроль: контроль посещаемости и знаний студентов на семинарских занятиях,

правильности выполнения домашних заданий;

- промежуточный контроль: контрольная работа в конце 1-го раздела, реферат в конце 2-го раздела, домашняя работа в конце 3-го раздела;

- итоговый контроль: экзамен в конце 5-го модуля;

- итоговая оценка по учебной дисциплине складывается из следующих элементов:

1) работа на практических занятиях (доклады, обсуждения, деловые игры);

2) домашняя работа;

3) реферат;

4) контрольная работа

5) экзамен.

Итоговая оценка К по 100-балльной шкале формируется как взвешенная сумма:

$$K = 2Pr + 1Kr + 1P + 2Dr + 4Э$$

10-балльная оценка за работу на практических занятиях Пр, домашнюю работу Др, контрольную работу Кр, реферат Р и экзамен Э с округлением до целого числа баллов. При округлении учитывается работа студента на семинарах.

Домашняя работа:

- Описание одной из моделей жизненного цикла (на выбор)
- Описание одной из методологий проектирования (на выбор)
- Технологии проектирования корпоративных офисных приложений
- Платформа Microsoft .NET: идеология, технология, экономика проектирования
- Проектирование безопасных корпоративных приложений
- Проектирование корпоративных приложений с базами данных
- Проектирование веб-сервисов масштаба корпорации
- Проектирование корпоративных порталов
- Инновационные модели и программные средства разработки корпоративных приложений

• Командная разработка на платформе Microsoft .NET

• Технологии и средства интеграции данных и приложений

• Возможности Microsoft Dynamics для разработки корпоративных приложений

• Особенности разработки отраслевых решений на базе Microsoft Dynamics (на выбор)

Реферат.

На выбор предлагаются следующие темы:

• Особенности применения математических формализаций для моделирования корпоративных приложений

• Использование теории конечных последовательностей для построения объектных моделей в корпоративных приложениях

- Моделирование объектов корпоративных приложений при помощи категориальной комбинаторной логики

- Объектные модели приложений корпоративного типа на основе системы переменных областей
- Виртуальные и абстрактные машины для разработки приложений корпоративного типа
- Технологии проектирования корпоративных приложений
- Особенности и этапы жизненного цикла корпоративных приложений
- Модели жизненного цикла программного обеспечения корпоративных приложений
- Методологии разработки корпоративных приложений
- Сравнение платформ корпоративных приложений Sun Java и Microsoft .Net
- Управление данными при разработке корпоративных приложений
- Основные современные архитектуры корпоративных приложений
- Средства автоматизации проектирования корпоративных приложений
- для корпоративных приложений
- Особенности технологической платформы Microsoft .Net
- Разработка корпоративных приложений на основе технологической схеме MSF
- Разработка корпоративных приложений с применением компонентного подхода
- Разработка гетерогенных корпоративных приложений на основе языковой интероперабельности
- Применение технологий работы с данными для разработки корпоративных приложений
- Использование веб-технологий для разработки корпоративных приложений
- Технологии и средства командной разработки корпоративных приложений
- Интеграция современных подходов к разработке корпоративных приложений
- Приемы и средства построения концептуальной модели предметной области
- Программные средства моделирования и управления корпоративным контентом
- Использование языков доменно-специализированных языков (DSL) для проектирования корпоративных приложений
- Применение семантических сетей с фреймовой визуализацией при разработке корпоративных приложений
- Использование библиотек классов Microsoft Enterprise Libraries для разработки корпоративных приложений
- Применение технологии Silverlight и средств управления «богатым» корпоративным

контентом

- Инструментальная платформа Microsoft Dynamics для реализации корпоративных приложений

- Особенности разработки корпоративных приложений на основе интернет-порталов
- Особенности разработки и примеры отраслевых корпоративных программных решений

(по выбору студентов)

Контрольная работа

Контрольная работа выполняется в форме компьютерного тестирования по тематике пройденного материала.

Автор(ы):

Зыков Сергей Викторович, к.т.н., доцент