МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Выпускающая кафедра	Директор ИУИТ
Заведующий кафедрой АСУ	
Э.К. Лецкий	С.П. Вакуленко
08 сентября 2017 г.	08 сентября 2017 г.

Кафедра «Автоматизированные системы управления»

Автор Павлов Андрей Юрьевич, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Корпоративные информационные системы

Направление подготовки:	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2016

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Клычева	Протокол № 2 27 сентября 2019 г. Заведующий кафедрой Э.К. Лецкий

Москва 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является изучение теоретических и практических основ построения современных корпоративных информационных систем. В результате изучения дисциплины студенты должны понимать архитектуру корпоративных информационных систем, знать основные процессы управления данными в информационных системах, владеть навыками построения корпоративных информационных систем, уметь использовать современными средствами интеграции приложений при разработке информационных систем.

В ходе изучения дисциплины «Корпоративные информационные системы» ставятся следующие основные задачи:

• рассмотрение жизненного цикла информационных систем и стандартов документирования информационных систем;

• знакомство с различными архитектурами современных корпоративных информационных систем;

• рассмотрение процессов передачи, хранения, защиты, организации данных и стандартных средств управления процессами;

• знакомство с технологиями и средствами интеграции приложений;

• приобретение навыков построения корпоративных информационных систем.

Задачи решаются организацией лекционного курса и практикума, предусматривающего подготовку и выполнение лабораторных работ.

Виды профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- научно-исследовательская.

Дисциплина предназначена для получения знаний и решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

проектно-конструкторская деятельность:

• организация выполнения проекта создания информационных систем;

• разработка корпоративные информационные системы на базе трехуровневой архитектуры: клиент – сервер приложений – СУБД;

• разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) технологий в области транспортной логистики;

• техническое проектирование (реинжиниринг) информационных технологий;

• рабочее проектирование информационных технологий;

• выбор исходных данных для проектирования и способа доступа к ним.

научно-исследовательская деятельность:

• оценка роли корпоративных информационных систем и информационных технологий;

• сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Корпоративные информационные системы" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Архитектура информационных систем:

Знания: - назначение и возможности виртуальных машин и виртуальной сети- назначение и возможности службы каталога Active Directory,- типы и модели архитектуры клиент-сервер- технологии работы на ПК в современных операционных и сетевых средах

Умения: - проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разработать требования к ИС, концептуальную модель прикладной области; - выбирать соответствующую задаче архитектуру ИС; - применять готовые шаблоны, как элементы при построении ИС;- использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; - разработать логическую структуру ИС с использованием современных инструментальных средств;- разработать структуру БД.

Навыки: - навыками создания виртуальных машин и сетей- навыками установки операционных систем, службы каталога, специализированного программного обеспечения- навыками администрирования ИС

2.1.2. Высокопроизводительные вычислительные системы на транспорте:

Знания: состав аппаратного и системного программного обеспечения высокопроизводительных вычислительных систем; средства виртуализации вычислений, программные компоненты кластерных систем;

Умения: составлять инструкции по эксплуатации оборудования высокопроизводительных вычислительных систем

Навыки: средствами сборки кластерных систем из готовых компонентов;

2.1.3. Операционные системы:

Знания: типы современных ОС и базовые механизмы управления ресурсами компьютера; типы и особенности архитектуры современных файловых систем.

Умения: создавать прикладные программы с использованием системных функций; создавать сценарии для управления ресурсами ОС; создавать сценарии для решения задач настройки и администрирования ОС

Навыки: средствами установки и настройки ОС

2.1.4. Языки программирования высокого уровня:

Знания: • приемов программирования на языках высокого уровня;• часто используемых библиотек языка программирования;

Умения: • представления данных;• обработки данных;

Навыки: • создания программ на языках программирования высокого уровня;• уверенного пользователя среды разработки.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. ВКР в период преддипломной практики

2.2.2. Информационные хранилища и аналитические системы на транспорте

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-2 способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Знать и понимать: определение, назначение и функции корпоративных информационных систем; классификацию, жизненный цикл и стандарты документирования информационных систем; архитектуру современных корпоративных информационных систем; Уметь: использовать полученные знания для решения практичеких задач Владеть: использования программных средств для решения практических задач
2	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать и понимать: основные понятия, используемые при изучении корпоративных информационных систем; Уметь: применять изученные знания в профессиональной деятельности Владеть: навыками поиска новой дополнительной информации для применения в профессиональной деятельсноти
3	ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	Знать и понимать: компьютерное модерирование Уметь: разратывать базы данных Владеть: разработки интерфейсов

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

	Количество часов	
Вид учебной работы	Всего по учебному плану	Семестр 7
Контактная работа	56	56,15
Аудиторные занятия (всего):	56	56
В том числе:		
лекции (Л)	28	28
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	28	28
Самостоятельная работа (всего)	88	88
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7	Раздел 1 Введение в корпоративные информационные системы	1/1					1/1	ПК1, ПК2, Выполнение лабораторных работ, контроль самостоятельной работы, тестирование.
2	7	Тема 1.1 Тема 1. Информационные системы (ИС). Понятие информационной системы. Техническое обеспечение ИС. Программное обеспечение ИС. Обслуживающий персонал ИС. Организационное обеспечение ИС.	1/1					1/1	
3	7	Раздел 2 Жизненный цикл корпоративных информационных систем	3/1				24	27/1	ПК1, ПК2, Выполнение лабораторных работ, контроль самостоятельной работы, тестирование.
4	7	Тема 2.2 Тема 2. Стандарты жизненного цикла. ГОСТ 34.601-90 – стадии создания ИС. ISO/IEC 12207:1995 – процессы жизненного цикла ПО. ISO/IEC 15288 – процессы жизненного цикла систем.	1					1	
5	7	Тема 2.3 Тема 3. Стандарты документирования КИС. Единая система программной документации (ЕСПД или «ГОСТ 19»). Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы («ГОСТ 34»).	1					1	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	7	Тема 2.4 Тема 4. Разработка документации. Техническое задание. Описание постановки задачи. Общее описание системы. Описание программного обеспечения. Руководство пользователя. Руководство администратора. Руководство системного администратора (системного программиста). Руководство программиста. Руководство оператора. Программа и методика испытаний.	1/1					1/1	
7	7	Раздел 3 Управление данными в корпоративных информационных системах	7,5/1	1/1			26	34,5/2	ПК1, ПК2, Выполнение лабораторных работ, контроль самостоятельной работы, тестирование.
8	7	Тема 3.2 Тема 2. Сбор данных Режимы ввода. Пользовательский, автоматизированный, автоматический ввод.	1,5					1,5	
9	7	Тема 3.3 Тема 3. Организация данных Организация данных при обработке, передаче и хранении. Основные способы представления данных. Строка с разделителем. Двоичное представление. XML.	1,5					1,5	
10	7	Тема 3.4 Тема 4. Передача данных Уровни восприятия процесса передачи данных: сетевой,	1,5					1,5	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		программный, пользовательский. Сетевая модель OSI. Модели передачи данных. Односторонняя передача данных. Модель «запрос-ответ». Синхронное и асинхронное взаимодействие. Модель «клиент-сервер».							
11	7	Тема 3.5 Тема 5. Хранение данных. Защита данных. Способы хранения данных. Понятия целостности, доступности и защищенности данных. Основные категории данных. Оперативная, плановая, архивная и нормативно-справочная информация. Первичная и вторичная информация. Базы данных. Классификация баз данных. Системы управления базами данных. Основные функции СУБД. Защита данных от утери. Резервное копирование. Защита данных от несанкционированного доступа. Механизмы и средства защиты данных от несанкционированного доступа. Авторизация и аутентификация. Криптографические механизмы. Протокол SSL. Межсетевые экраны. Системы обнаружения вторжений.	1,5					1,5	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Антивирусы. Аудит.							
12	7	Тема 3.6 Тема 7. Доступ к данным Запросы. Языки запросов (SQL, XQuery/XPath). Средства доступа к данным ODBC, JDBC, ADO.NET, OLE DB. Понятие клиента базы данных. Параллельный доступ к данным	1,5/1					1,5/1	
13	7	Раздел 4 Основные средства управления данными	7/1	3/2			24	34/3	ПК1, ПК2, Выполнение лабораторных работ, контроль самостоятельной работы, тестирование.
14	7	Тема 4.1 Тема 1. Хранилища данных Аналитическая обработка данных. Информационно-аналитические системы. Состав хранилищ данных. Принципы организации хранилищ данных. Основные функции хранилища данных. Классификации хранилищ данных. Технологии анализа данных. OLTP. OLAP. Data mining. Аналитические системы: SAS, IBM Cognos.	3,5/1					3,5/1	
15	7	Тема 4.2 Тема 2. Веб-серверы. Серверы приложений Основные функции Web-сервера. Понятие страницы и сайта. Статические и динамические страницы. Протокол HTTP. Протокол HTTPS. Язык HTML. Адреса URL. Клиенты Web-сервера.	1,5					1,5	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Браузеры. Сервлеты. JSP. Системы управления сайтами. Предназначение. Основные функции. Преимущества и недостатки использования СП. IBM WebSphere Application Server. Редакции и комплектации. Основные возможности. Административная консоль WAS. Развертывание приложений. Web-приложения. Приложения EJB. Клиентские приложения. Web-сервисы. Протокол SOAP. Ресурсы (ресурсы доступа к данным, ресурсы для обмена сообщениями). Каталог имен. JNDI. Разработка приложений для WAS. IBM Rational Application Developer.							
16	7	Тема 4.3 Тема 4. Файловые серверы. Почтовые серверы. Основные функции файлового сервера. Протокол FTP. Основные команды FTP. Основные функции почтового сервера. Учетные записи и адреса электронной почты. Протоколы SMTP, POP3, IMAP. Почтовые клиенты. Механизм доставки писем. Спам-фильтры.	2					2	
17	7	Раздел 5 Интеграция приложений	9,5/4	24/5			14	47,5/9	ПК1, ПК2, Выполнение лабораторных работ, контроль самостоятельной работы,

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									тестирование.
18	7	Тема 5.1 Тема 1. Введение в интеграцию приложений. Удаленный вызов процедур. Промежуточное ПО, ориентированное на сообщения (MOM). Система очередей IBM WebSphere MQ. Технология единой шины предприятия (ESB).	2					2	
19	7	Тема 5.7 Тема 2. Удаленный вызов процедур Удаленный вызов процедур (RPC). Основные принципы. Средства RPC. Технологии COM и DCOM. Технология CORBA.	2/1					2/1	
20	7	Тема 5.8 Тема 3. Промежуточное ПО, ориентированное на сообщения (MOM) Системы очередей сообщений. Модели взаимодействия приложений с использованием MOM. Реализация модели клиент-сервер. Реализация модели публикация-подписка. Брокеры сообщений. Преимущества и недостатки использования MOM. Интерфейс JMS.	1,5/1					1,5/1	
21	7	Тема 5.9 Тема 4. Система очередей IBM WebSphere MQ Состав продукта IBM WebSphere MQ. Менеджер очередей. Очереди сообщений. Классификация очередей: локальные, удаленные, модельные и псевдоочереди.	2/1					2/1	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Сообщения. Типы сообщений. Формат заголовка сообщений. Передача данных в WebSphere MQ. Каналы. Классификация каналов. Каналы сообщений и каналы MQI. Интерфейс MQI.							
22	7	Тема 5.10 Тема 5. Технология единой шины предприятия (ESB). Понятие единой шины предприятия. Средства построения ESB. Подключение приложений к шине. Адаптеры.	2/1					2/1	
23	7	Раздел 6 Зачет с оценкой						0	ЗаО
24		Тема 1.2 Тема 2. Классификация информационных систем. Классификация по характеру представления информации. Классификация по уровням управления. Классификации по степени автоматизации. Классификация по характеру использования информации. Классификация по сфере применения. Классификация по масштабу. Классификация по архитектуре.							
25		Тема 1.3 Тема 3. Корпоративные информационные системы (КИС). Понятие корпоративной информационной системы. Классификация							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		корпоративных информационных систем. Системы MRP. Системы ERP. Системы SCM. Системы CRM. Системы CSRP.							
26		Тема 2.1 Тема 1. Модели жизненного цикла. Каскадная модель. Спиральная модель.							
27		Тема 3.1 Тема 1. Архитектура корпоративных информационных систем Файл-серверная архитектура. Клиент-серверная архитектура. Двухуровневые и многоуровневые ИС. «Толстый» и «тонкий» клиенты. Основные процессы управления данными.							
28		Всего:	28/8	28/8			88	144/16	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 28 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	7	РАЗДЕЛ 3 Управление данными в корпоративных информационных системах	Представление данных в формате XML	1 / 1
2	7	РАЗДЕЛ 4 Основные средства управления данными	Средства доступа к данным	3 / 2
3	7	РАЗДЕЛ 5 Интеграция приложений	Построение клиент-серверной архитектуры на базе протокола TCP/IP	6 / 1
4	7	РАЗДЕЛ 5 Интеграция приложений	Клиент-серверное взаимодействие на основе технологии удаленного вызова процедур	6 / 2
5	7	РАЗДЕЛ 5 Интеграция приложений	Построение клиент-серверной архитектуры на базе MOM	6 / 1
6	7	РАЗДЕЛ 5 Интеграция приложений	Знакомство с Web-технологиями	6 / 1
			ВСЕГО:	28/ 8

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

По различным классификациям в рамках данной дисциплины используются следующие образовательные технологии:

• по уровню применения (общепедагогические, частнометодические, локальные (модульные));
• по философской основе (материалистические);
• по организационным формам (классно-урочные);
• по типу управления познавательной деятельностью (классическо-лекционный; обучение с помощью технических средств обучения);
• по преобладающему методу (догматические; объяснительно-иллюстративные);
• предметно-ориентированные технологии, построенные на основе дидактического усовершенствования и реконструирования учебного материала (в первую очередь в учебниках);
• модульно-рейтинговые технологии - основной акцент сделан на виды и структуру модульных программ (укрупнение блоков теоретического материала с постепенным переводом циклов познания в циклы деятельности), рейтинговые шкалы оценки усвоения;
• лекционно-семинарско-зачетная система (наиболее распространенная система в высшем образовании. Дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке обучающихся);
• информационно-коммуникационные технологии (изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	7	РАЗДЕЛ 2 Жизненный цикл корпоративных информационных систем	Вопросы для самостоятельного изучения: знакомство с российскими и международными стандартами по документированию информационных систем и программного обеспечения	24
2	7	РАЗДЕЛ 3 Управление данными в корпоративных информационных системах	Вопросы для самостоятельного изучения ? Язык XML ? Спецификация XML Schema ? Язык описания схем DTD ? Изучение технологии SSL ? Изучение вызовов интерфейса ODBC ? Изучение интерфейса JDBC, знакомство с основными классами JDBC и их методами Подготовка к контрольной работе (ПК №1)	26
3	7	РАЗДЕЛ 4 Основные средства управления данными	Для самостоятельного изучения ? Изучение языка HTML ? Изучение техники разработки сервлетов и страниц JSP ? Знакомство с сервером приложений IBM WebSphere Application Server ? Изучение методики развертывания и конфигурирования приложений в среде IBM WebSphere Application Server	24
4	7	РАЗДЕЛ 5 Интеграция приложений	Для самостоятельного изучения ? Изучение интерфейса Java RMI ? Знакомство с системой IBM WebSphere MQ ? Изучение утилиты WebSphere MQ Explorer	14
			ВСЕГО:	88

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Java 2. Библиотека профессионала	К. Хорстманн, Г. Корнелл	"Вильямс", 2007 ИАО (ИАО)	Все разделы
2	IBM PC для пользователя. Краткий курс	В.Э. Фигурнов	ИНФРА-М, 2005 ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ); ИТБ УЛУПС (ЧЗ1 ЮИ)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Создание корпоративных систем на основе Java 2 Enterprise Edition. Руководство разработчика	П. Перроун, Д. Чаганти, С.Р. Венката	"Вильямс", 2001 ИАО (ИАО)	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. http://library.miit.ru/ - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. http://elibrary.ru/ - научно-электронная библиотека.
3. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.
4. miitasu.ru - Сайт кафедры
5. http://www.intuit.ru/ - НОУ «Интуит»
6. www.ibm.com – Официальный сайт компании IBM

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для чтения лекционного материала аудитория должна быть оснащена мультимедийным оборудованием, интерактивной доской и компьютером, подключенным к сети Интернет, под управлением ОС не ниже Windows XP, а также для просмотра электронных документов в стандарте pdf и doc.
Лабораторные работы выполняются в компьютерном классе, оснащенном ПК под управлением ОС WINDOWS XP (Vista, 7). Для разработки приложений необходимы следующие инструментальные средства:
- среда для разработки приложений на языке C++ (C++ Builder, Microsoft Visual C++);
- среда для разработки приложений на языке Java (Eclipse, JBuilder, Rational Application Developer);
- сервер приложений IBM WebSphere Application Server;
- система очередей сообщений IBM WebSphere MQ.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Лекционная аудитория должна быть оборудована персональным компьютером (процессор не ниже 1ГГц, оперативная память на менее 512Мб) и мультимедийным проектором для представления презентационных материалов.
Для проведения лабораторных работ: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционные занятия проводятся в режиме презентации. Перед началом занятий преподаватель передает студентам электронную или твердую копию презентационного лекционного материала в форме опорного конспекта. Студент должен приходить на лекции с заранее распечатанным материалом по тематике текущей лекции. Опорный конспект включает основные определения, схемы, графические иллюстрации, примеры и другие важные материалы курса. В ходе лекции преподаватель демонстрирует на экране страницы конспекта (слайды презентации), комментирует и поясняет их содержание.
Своевременное выполнение лабораторных работ и изучение вопросов самостоятельной подготовки обеспечивают наибольший успех по освоению предложенного материала по данной дисциплине.
Перед началом каждого лекционного материала следует повторять при возможности уже весь изученный материал, в противном случае материал, изложенный на последнем проведенном лекционном занятии.
Перед началом лабораторных занятий следует изучить методические указания к выполнению лабораторной работы, а также соответствующий раздел лекционного материала.