

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Воронежский государственный педагогический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе _____ Г.П. Иванова

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные системы и технологии

Уровень основной образовательной программы: *бакалавриат*

Направление подготовки:	<i>230700.62 Прикладная информатика</i>
Профиль:	<i>«Прикладная информатика в образовании»</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>
Срок освоения ООП:	<i>4 года</i>
Кафедра:	<i>Информатики и методики преподавания математики</i>

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры информатики и МПМ _____ В.М. Дубов

Старший преподаватель кафедры информатики и МПМ _____ М.А. Ревенко

Доцент кафедры информатики и МПМ _____ А.С. Сидоров

Начальник учебно-методического управления _____ Т.В. Майзель

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры
от «31» августа 2011г. Протокол № 1.

Заведующий кафедрой _____ А.С. Потапов

г. Воронеж – 2011 г.

Лист переутверждения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа:

одобрена на 20__/20__ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры

от “ ____ ” ____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/20__ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры

от “ ____ ” ____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/20__ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры

от “ ____ ” ____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/20__ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры

от “ ____ ” ____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/20__ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры

от “ ____ ” ____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины **Информационные системы и технологии** являются: получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем. Студенты знакомятся со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системами, принципами построения информационных систем, их классификацией, архитектурой, составом функциональных и обеспечивающих подсистем. Изучают на практике виды информационных систем. Второй целью является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий для разработки и применения информационных технологий и систем. Задачами изучения дисциплины являются приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса. В результате изучения курса студенты должны свободно ориентироваться в различных видах информационных систем, знать их архитектуру, обладать практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем. Знать основные способы и режимы обработки экономической информации, а также обладать практическими навыками использования информационных технологий в различных информационных системах отраслей экономики, управления и бизнеса.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8);
- способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра (ПК-3);
- способен документировать процессы создания информационных систем в образовании на всех стадиях жизненного цикла (ПК-6);
- способен моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы в образовании (ПК-9);
- способен принимать участие в создании и управлении ИС в образовательных системах на всех этапах жизненного цикла (ПК-11);
- способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы в образовательных системах (ПК-12);
- способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС в образовательных системах (ПК-13);

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

2.1. Учебная дисциплина **«Информационные системы и технологии»** (БЗ.Б.4) относится к дисциплинам базовой части профессионального цикла.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, полученные в рамках школьного курса информатики и ИКТ.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: *Методы разработки программ, Программная инженерия, Системная архитектура информационных систем, Проектирование информационных систем, Управление информационными системами.*

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. В результате изучения учебной дисциплины «**Наименование дисциплины**» студенты овладевают следующими знаниями, умениями и навыками:

Знания:

- принципы применения информационных технологий для построения и использования информационных систем, решения задач в экономике, управлении, бизнесе;
- состав и структуру различных классов ИС как объектов проектирования, особенности архитектуры корпоративных ИС;
- современные технологии проектирования ИС, включая технологию типового проектирования, CASE-технологию и технологию быстрого проектирования, и методики обоснования эффективности их применения;
- содержание стадий и этапов проектирования ИС и их особенности при использовании различных технологий проектирования; методы и инструментальные средства разработки отдельных компонентов ИС, автоматизации проектных работ и документирования проектных решений;
- состав показателей оценки и выбора проектных решений;
- содержание функций организации, планирования и управления проектировочными работами и программные средства их автоматизации;
- методики, методы и средства управления процессами проектирования.

Умения:

- использовать современные информационные технологии в экономике и управлении, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпорации, холдинга, государственных систем;
- использовать способы формализации процессов проектирования, состав и содержание технологических операций проектирования на различных уровнях иерархии управления процессами создания ИС;
- проводить предпроектное обследование предметной области и выполнять формализацию материалов обследования, разрабатывать и применять модели проектных решений;
- разрабатывать компоненты информационного обеспечения, включая, классификаторы, формы и экранные макеты документов, состав и структуру информационной базы;
- разрабатывать немашинную и внутримашинную технологию обработки информации;
- разрабатывать прототипы информационных систем;
- рассчитывать стоимостные затраты на проектирование и показатели экономической эффективности вариантов проектных решений обосновывать выбор наилучших решений.

Навыки:

- соблюдения основных требований информационной безопасности;
- выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ;
- выбирать и использовать инструментальные средства современных технологий проектирования;

- осуществлять декомпозицию системы на подсистемы и комплексы задач, осуществлять постановку задач;

3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОК-7: способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества

Структура компетенции	Основные признаки уровня	
	Базовый уровень	Повышенный уровень
Знает сущность и проблемы развития современного информационного общества	Знает сущность и проблемы развития современного информационного общества; цели создания в стране информационного общества; сферы применения информационных технологий;	Знает распределение политических, экономических, финансовых и организационных ролей и ответственности между участниками - государством, обществом, бизнесом;
Умеет использовать инфраструктуру современного информационного общества	Умеет использовать инфраструктуру информационного общества;	Умеет использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
Владеет навыками внедрения современных информационных и телекоммуникационных технологий	Владеет современными информационными и телекоммуникационными технологиями;	Владеет навыками внедрения и развития современных информационных технологий;

ОК-8: способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Структура компетенции	Основные признаки уровня	
	Базовый уровень	Повышенный уровень
Знает основные определения предметной области	Знает определения основным понятиям (компьютерная сеть, Internet); знает структуру поискового запроса в сети Internet; имеет представление об основных принципах работы поисковых систем.	Имеет представление об основных алгоритмах обработки информации в сети Internet; знает структуру сложных запросов к серверу БД.
Умеет реализовывать алгоритмы поиска и сортировки информации	Умеет производить поиск тематической информации в сети Internet;	Умеет реализовывать основные алгоритмы обработки информации (поиск, сортировка).

Владеет навыками использования сервисов сети Internet	Владеет понятийным аппаратом исследуемой предметной области; владеет навыками настройки Web-сервера.	Владеет навыками структурирования информации.
---	---	---

ПК-3: способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра.

Структура компетенции	Основные признаки уровня	
	Базовый уровень	Повышенный уровень
Знает основные законы естественнонаучных дисциплин и гуманитарных дисциплин	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин; основы сетевой экономики и образования;	Знает особенности современной информационной среды;
Умеет работать с современными средствами ИКТ	Умеет эксплуатировать современное электронное оборудование;	Умеет эксплуатировать информационно-коммуникационные технологии;
Владеет навыками отбора современных информационно-коммуникационные технологий	Владеет навыками проведения комплексных исследований современных информационно-коммуникационные технологий;	Владеет навыками отбора современных информационно-коммуникационные технологий в соответствии с целями образовательной программы бакалавра;

ПК-6: способен документировать процессы создания информационных систем в образовании на всех стадиях жизненного цикла.

Структура компетенции	Основные признаки уровня	
	Базовый уровень	Повышенный уровень
Знает основные модели жизненного цикла ПО	Знает стандарты жизненного цикла ПО; процессы жизненного цикла ПО;	Знает стадии жизненного цикла ПО, взаимосвязь между процессами и стадиями; модели жизненного цикла ПО;
Умеет документировать процессы на всех стадиях жизненного цикла	Умеет документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла;	Умеет документировать процессы создания информационных систем в образовании на всех стадиях жизненного цикла;
Владеет навыками разработки технологической документации	Владеет методологией разработки ПО;	Владеет навыками разработки технологической документации;

ПК-9: способен моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы в образовании.

Структура компетенции	Основные признаки уровня	
	Базовый уровень	Повышенный уровень
Знает основные методологии и технологии проектирования ИС	Знает методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС;	Знает методологии и технологии проектирования ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС;
Умеет проводить анализ предметной области	Умеет проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области;	Умеет проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;
Владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области	Владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования прикладных и информационных процессов;	Владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области;

ПК-11: способен принимать участие в создании и управлении ИС в образовательных системах на всех этапах жизненного цикла.

Структура компетенции	Основные признаки уровня	
	Базовый уровень	Повышенный уровень
Знает модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах	Знает архитектура информационных систем в научных исследованиях; научные исследования, испытания и эксперименты как объект автоматизации; функциональные задачи автоматизированных систем научных исследований (АСНИ);	Знает модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информационных систем;

	классификация АСНИ, обеспечения АСНИ, функциональная и системная архитектуры;	
Умеет принимать решения в управлении ИС	Умеет принимать участие в создании ИС;	Умеет принимать участие в управлении ИС;
Владеет инструментальными средствами управления проектами ИИС	Владеет инструментальными средствами проектирования элементов ИС и системы в целом;	Владеет инструментальными средствами управления проектами ИИС;

ПК-12: способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы в образовательных системах.

Структура компетенции	Основные признаки уровня	
	Базовый уровень	Повышенный уровень
Знает модели и процессы жизненного цикла ИС	Знает особенности информационных систем и сервисов в образовательных системах;	Знает модели и процессы жизненного цикла ИС;
Умеет работать с программным обеспечением информационных систем	Умеет выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС;	Умеет работать с программным обеспечением информационных систем;
Владеет навыками интерпретации результатов работы ИС	Владеет навыками управления проектами ИИС.	Владеет навыками интерпретации результатов работы ИС;

ПК-13: способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС в образовательных системах.

Структура компетенции	Основные признаки уровня	
	Базовый уровень	Повышенный уровень
Знает методику и технологии планирования внедрения ИС	Знает организацию работ по проекту внедрения системы;	Знает методику и технологии планирования внедрения ИС;
Умеет формулировать цели внедрения системы	Умеет проводить настройку и адаптацию системы;	Умеет формулировать цели внедрения системы;
Владеет методикой организации опытной эксплуатации	Владеет методикой организации внедрения ИС;	Владеет методикой организации опытной эксплуатации;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	
		Д/О	
		1 сем	2 сем
Аудиторные занятия (всего)		72	54
В том числе:		-	-
Лекции (Л)		36	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы (ЛР)		36	36
Самостоятельная работа студента (СРС)		90	36
СРС в период промежуточной аттестации		-	36
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	+	-
	экзамен (Э)	-	+
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	162	126
	зач. ед.	4,5	3,5

4.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Дневное отделение

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	все-го	
1.	Информационные системы	16	20	-	48	54	тест, отчет по ЛР
2.	Информационные технологии	14	18	-	38	72	тест, отчет по ЛР
3.	Основы проектирования информационных систем	24	34	-	76	162	тест, отчет по ЛР

4.2.2. Содержание разделов учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Информационные системы	1. Роль информации и управления в организационно – экономических системах 2. Основные процессы преобразования информации

		3. Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем. 4. Архитектура информационных систем 5. Современные тенденции развития информационных систем
2.	Информационные технологии	1. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий 2. Информационно - коммуникационные технологии общего назначения 3. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений 4. Информационные технологии экономики знаний и инновационной экономики
3.	Основы проектирования информационных систем	1. Основные понятия проектирования ИС 2. Методологические аспекты разработки ИС 3. Организация оригинального (канонического) проектирования ИС 4. Содержание работ на стадии исследования предметной области и обоснования проектных решений по созданию ИС 5. Разработка компонент функционального обеспечения 6. Разработка компонент информационного обеспечения 7. Разработка технологических процессов обработки данных в ИС 8. Методы совершенствования технологии оригинального проектирования.

4.2.3. Образовательные технологии

Дневное отделение

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Образовательные технологии
1.	Информационные системы	Лек.: лекция с проблемным изложением Л.Р.: , иссл. ЛР с обсуждением
2.	Информационные технологии	Лек.: лекция-визуализация Л.Р.: , иссл. ЛР с обсуждением
3.	Основы проектирования информационных систем	Лек.: лекция-визуализация Л.Р.: , иссл. ЛР с обсуждением

11/14 ч. (20%) - интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

4.2.4. Лабораторный практикум

Дневное отделение

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1.	Информационные системы	Введение в язык SQL.	2
2.	Информационные системы	Описание данных на языке SQL.	2
3.	Информационные системы	Ограничения целостности, реляци-	2

		онные связи.	
4.	Информационные системы	Модификация данных.	2
5.	Информационные системы	Запросы на выборку данных.	6
6.	Информационные системы	Соединения и теоретико-множественные операции.	2
7.	Информационные системы	Подзапросы.	4
8.	Информационные системы	Построение вычисляемых полей.	4
9.	Информационные системы	Создание «сложных» запросов.	2
10.	Информационные технологии	Обработка и хранение информации.	4
11.	Информационные технологии	Internet/Intranet-технологии.	2
12.	Информационные технологии	Коммуникационные технологии.	2
13.	Информационные технологии	Технологии поиска информации.	2
14.	Информационные технологии	Знакомство с информационными системами поддержки управленческих решений.	2
15.	Информационные технологии	Знакомство с технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.	2
16.	Информационные технологии	Анализ нормативно-правового обеспечения ИС.	4
17.	Основы проектирования информационных систем	Этапы разработки ИС.	2
18.	Основы проектирования информационных систем	Разработка технического задания.	2
19.	Основы проектирования информационных систем	Разработка эскизного проекта.	2
20.	Основы проектирования информационных систем	Введение методологию моделирования IDEF0, IDEF3, DFD.	4
21.	Основы проектирования информационных систем	Создание функциональной модели.	2
22.	Основы проектирования информационных систем	Создание диаграммы декомпозиции.	4
23.	Основы проектирования информационных систем	Создание FEO-диаграммы	2
24.	Основы проектирования информационных систем	Использование категорий UDP.	2
25.	Основы проектирования информационных систем	реинжиниринг бизнес-процессов.	2
26.	Основы проектирования информационных систем	Создание диаграммы DFD.	2
27.	Основы проектирования информационных систем	Проектирование базы данных.	4
	ИТОГО:		72

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

4.3.1. Планирование СРС

Дневное отделение

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1.	Информационные системы	1. подготовка к лекциям и лабораторным работам; 2. поиск теоретического и иллюстративного материала в сети Интернет; 3. выполнение индивидуальных заданий; 4. подготовка реферата; 5. подготовка индивидуального проекта; 6. разработка тестовых заданий по разделу дисциплины; 7. составление тематического аннотированного каталога Интернет-ресурсов.	48
2.	Информационные технологии		38
3.	Основы проектирования информационных систем		76

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Текущий контроль

В ходе текущего контроля оцениваются достижения студентов в процессе освоения дисциплины. Текущий контроль включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы (в том числе рубежный контроль). В качестве оценочных средств используются:

- различные виды устного и письменного контроля (опрос, коллоквиум, контрольные работы, рефераты, эссе и т.д.);
- компьютерное и бланочное тестирование;
- индивидуальные и/или групповые домашние задания, творческие работы, проекты, презентации, портфолио и т.д.;
- практические и лабораторные работы;
- другие средства, определяемые спецификой направления подготовки.

5.2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине предполагает зачет в 1-м семестре и экзамен во 2-м.

Зачет выставляется по результатам выполнения лабораторных работ.

Вопросы к экзамену

1. Роль информации и управления в организационно – экономических системах.
2. Основные процессы преобразования информации.
3. Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем.
4. Архитектура информационных систем.
5. Современные тенденции развития информационных систем.
6. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий.
7. Информационно - коммуникационные технологии общего назначения.
8. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.
9. Информационные технологии экономики знаний и инновационной экономики.
10. Основные понятия проектирования ИС.
11. Методологические аспекты разработки ИС.
12. Организация оригинального (канонического) проектирования ИС.
13. Содержание работ на стадии исследования предметной области и обоснования проектных решений по созданию ИС.
14. Разработка компонент функционального обеспечения.
15. Разработка компонент информационного обеспечения.
16. Разработка технологических процессов обработки данных в ИС.
17. Методы совершенствования технологии оригинального проектирования.
18. Описание данных на языке SQL.
19. Ограничения целостности, реляционные связи.
20. Соединения и теоретико-множественные операции.
21. Подзапросы.
22. Построение вычисляемых полей.
23. Обработка и хранение информации.
24. Internet/Intranet-технологии.
25. Коммуникационные технологии.
26. Технологии поиска информации.
27. Знакомство с информационными системами поддержки управленческих решений.
28. Знакомство с технологиями интеллектуальной поддержки управленческих решений.
29. Анализ нормативно-правового обеспечения ИС.
30. Этапы разработки ИС.
31. Введение методологию моделирования IDEF0, IDEF3, DFD.
32. Создание функциональной модели.
33. Создание диаграммы декомпозиции.
34. Создание FEO-диаграммы
35. Использование категорий UDP.
36. Реинжиниринг бизнес-процессов.
37. Проектирование базы данных.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Голенищев Э.П., Клименко И.В. Информационное обеспечение систем управления. – Ростов н/Д: "Феникс", 2003. – 352 с.: ил.
2. Астахова И.Ф., Потапов А.С., Чулюков В.А., Журбин А.Н. Информационные системы: Учебное пособие. – Воронеж, ВГПУ, 2002. – 148 с., ил.

3. Свириденко С.С. Информационные технологии: Курс лекций. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2002. – 190, [1] с.: ил.
4. Астахова И. Ф. [и др.]. СУБД: язык SQL в примерах и задачах. – М.: Физматлит, 2009. – 168 с. – (Информационные и компьютерные технологии).
5. Диго С.М. Базы данных: проектирование и использование: учебник. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 592 с.: ил.

6.2. Дополнительная литература

1. Компьютерные системы и сети: Учеб.пособие/ В.П.Косарев и др./Под ред. В.П.Косарева и Л.В.Еремина. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 464 с.; ил.
2. Практикум по пакетам прикладных программ/ В.И.Варфоломеев, П.П.Мельников, С.В.Назаров и др.:/Под ред. С.В. Назарова. – М.: Финансы и статистика, 1999. –192с.; ил.
3. Коуров Л.В. Информационные технологии. – Минск: Амалфея, 2000. – 191с.: ил., табл.

6.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Delphi 7.
2. СУБД (SQL Server, MySQL, Oracle).
3. Dia.
4. Ramus, ErWin.
5. <http://www.intuit.ru/catalog/is/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Лекционные аудитории и компьютерные классы для проведения лабораторных работ должны быть оснащенные мультимедийным оборудованием для проведения интерактивных занятий¹.

Подключение к сети Интернет в компьютерном классе – обязательно, в лекционной аудитории – желательно.

7.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

РМП: Мультимедийное оборудование¹.

РМО: компьютеры с аудионаушниками (в соответствии с наполняемостью подгрупп), подключенные к сети Интернет. Необходимо наличие общедоступного сетевого диска для обмена информацией.

В компьютерном классе должно быть установлено следующее программное обеспечение:

1. ОС Windows (не ниже XP);
2. MS Office 2007 (2010): Word, Excel, PowerPoint и др.;
3. Web-браузеры: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera и др. с поддержкой Flash и Java (TM);
4. ПО для проведения телеконференций: Skype, QIP Infium, Mail.Ru Агент.
5. Delphi 7.
6. СУБД (SQL Server, MySQL, Oracle).
7. Dia.
8. Ramus.
9. ErWin.

¹ Ноутбук (компьютер) с аудиокolonками, видеопроектор, интерактивный экран.