

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И ПРАВА»  
(Филиал ФГБОУ ВПО «БГУЭП» в г. Усть-Илимске)



А.В. Бандурист

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ БЗ.Б.4.

Направление подготовки 230700 Прикладная информатика

Профиль подготовки:

Информационные системы и технологии в управлении

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения Очная

	Очное обучение
Курс	2
Семестр	4
Лекции	18
Практические (семинарские, лабораторные) занятия	18
Самостоятельная работа	108
Всего часов	144
Курсовая работа	-
Зачет	-
Экзамен	4

Усть-Илимск 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА .....	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
4.1. Содержание разделов дисциплины .....	7
4.2. Лекционные занятия, их содержание .....	8
4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание .....	9
4.4. Вид и форма промежуточной аттестации .....	9
5. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	10
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ .....	11
6.1. Текущий контроль .....	11
6.2. Образцы тестовых и контрольных заданий текущего контроля .....	11
6.4. Темы курсовых работ, критерии оценивания .....	11
6.5. Методические указания по организации самостоятельной работы .....	11
6.6. Промежуточный контроль .....	12
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	18

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Информационные системы и технологии» является получение студентами целостной картины преобразования информационного ресурса в информационный продукт, удовлетворяющий требованиям пользователя, формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков применения современных информационных систем и технологий в экономике.

Задача курса – знакомство с различными видами информационных систем, их особенностями, архитектурой, назначением подсистем, освоение принципов и способов обработки информации, приобретение практических навыков использования информационных технологий в различных информационных системах экономики, управления и бизнеса.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Данная дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Изучение дисциплины предполагает, что студенты знают математику и информатику в объеме средней школы.

Данный курс является базовым для следующих дисциплин: «Базы данных», «Проектирование информационных систем», «Управление информационными системами», «Интеллектуальные информационные системы», «Предметно-ориентированные информационные системы».

Трудоемкость в зачетных единицах – 4

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Код компетенции	Компетенция
ОК-7	способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества
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
ПК-12	способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-13	способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС
ПК-14	способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, презентовать результаты проектов и обучать пользователей ИС

Ключевой компетенцией, формируемой в процессе изучения дисциплины, является ПК-12.

Уровневое описание признаков компетенции ПК – 12:

способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

Уровень освоения	Признаки проявления
Продвинутый (91 – 100 баллов)	Знает назначение и виды информационных систем. В совершенстве владеет технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Умеет проводить сравнительный анализ и выбор информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач. В совершенстве владеет навыками обработки экономической информации, анализа проведенных расчетов и представление результатов в требуемой форме отчетности.
Базовый (71 – 90 баллов)	Знает виды информационных систем. Свободно владеет технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Умеет пользоваться современным электронным

	<p>оборудованием. Способен применить информационно-коммуникационные технологии для решения прикладных задач. Владеет навыками обработки экономической информации. Умеет анализировать проведенные экономические расчеты и представлять результаты в определенной форме.</p>
<p>Минимальный (41 – 70 баллов)</p>	<p>Имеет представление о некоторых видах информационных систем.</p> <p>Владеет некоторыми технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Умеет обрабатывать экономическую информацию некоторыми видами ИТ.</p>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

##### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			Лекции	Семинар Лаборат. Практич	Самост. раб.		
1	Основные процессы преобразования информации. Система информационного обмена	4	2		10	опрос	
2	Структура, основные элементы, порядок функционирования и классификация информационных систем. Предметная область информационных систем.		4		13	опрос	
3	Документальные системы		2		12	опрос	
4	Фактографические системы. Модели данных.		2	8	15	тестирование, лабораторные работы	
5	Понятие, эволюция, свойства и классификация информационных технологий.		2		10	опрос	
6	Информационные технологии конечного пользователя		2	8	21	практические работы, лабораторные работы	
7	Информационные технологии открытых систем. Сетевые информационные технологии.		2	2	16	тестирование, практическая работа	
8	Интеграция ИТ		2		11	опрос	
	Итого		18	18	108		

#### 4.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1	Основные процессы преобразования информации. Система информационного обмена	Основные процессы преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Основные понятия информатики. Информационный обмен. Система информационного обмена.
2	Структура, основные элементы, порядок функционирования и классификация информационных систем. Предметная область информационных систем.	Определение ИС, задачи и функции ИС, состав и структура, основные элементы, порядок функционирования ИС. Классификация ИС, документальные и фактографические системы. Предметная область ИС.
3	Документальные системы	Информационно-поисковый язык, система индексирования, технология обработки данных, поисковый аппарат, критерии оценки документальных ИС. Программные средства реализации документальных ИС.
4	Фактографические системы. Модели данных.	Концептуальные средства описания предметной области фактографических ИС, модель «сущность-связь». Модели данных. Представление данных в памяти ЭВМ. Программные средства реализации фактографических ИС.
5	Понятие, эволюция, свойства и классификация информационных технологий.	Понятие ИТ. Эволюция ИТ, их роль в развитии экономики и общества; свойства ИТ, понятие платформы. Предметная технология, информационная технология, обеспечивающие и функциональные ИТ, распределенные и функциональные ИТ, объектно-ориентированные ИТ. Стандарты пользовательского интерфейса ИТ, критерии оценки ИТ.
6	Информационные технологии конечного пользователя	Пользовательский интерфейс и его виды, технологии обработки данных и их виды, технологический процесс обработки и защиты данных, графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ, применение ИТ на рабочем месте пользователя, автоматизированное рабочее место,



		электронный офис.
7	Информационные технологии открытых систем. Сетевые информационные технологии.	ИТ открытых систем. Сетевые ИТ: электронная почта, телеконференции, доска объявлений. Авторские ИТ, гипертекстовые и мультимедийные ИТ.
8	Интеграция ИТ	Распределенные системы обработки данных, технологии «клиент-сервер», информационные хранилища, системы электронного документооборота, геоинформационные системы, глобальные системы, видеоконференции и системы групповой работы, корпоративные информационные системы, понятие технологизации социального пространства.

#### 4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
4	Лабораторная работа №1. Анализ предметной области ИС. Лабораторная работа №2. Разработка концептуальной модели данных. Лабораторная работа №3. Генерация набора реляционных отношений. Лабораторная работа №4. Создание форм клиентской части ИС. Лабораторная работа №5. Создание запросов.
6	Лабораторная работа №6. Обработка изображений. Практическая работа №1. Создание деловой графики. Практическая работа №2. Создание интерактивных элементов интерфейса. Практическая работа №3. Разработка АРМ специалиста. Практическая работа №4. Сетевое планирование сложных работ
7	Практическая работа №5. Диагностирование сетевых соединений консольными средствами ОС Windows.

#### 4.4. Вид и форма промежуточной аттестации

Промежуточный контроль проводится в виде экзамена (по всему курсу, включая темы, изученные самостоятельно) в 4 семестре.

## 5. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение данного курса предполагает проведение лекций, лабораторных работ, практических занятий, индивидуальную работу преподавателя со студентами и самостоятельную работу студентов.

Основой учебного процесса являются лекции, на которых рекомендуется излагать наиболее существенные, трудные для усвоения или недостаточно освещенные в литературе вопросы.

При работе используется диалоговая форма ведения лекций с постановкой и решением проблемных задач, обсуждением дискуссионных моментов и т.д.

Лабораторные работы предусматриваются для более глубокого закрепления теоретических знаний, углубления навыков студентов.

Особое место уделяется лабораторным работам, на которых расширяются и укрепляются знания и навыки студентов по применению информационных технологий на разных уровнях управления, корректируются и уточняются знания, полученные при изучении основных профильных дисциплин.

При проведении лабораторных работ учебные группы разбиваются на подгруппы. Количество подгрупп определяется наличием и возможностями демонстрационных систем, лабораторных установок и автоматизированных рабочих мест в учебном классе.

Практические занятия построены в виде традиционного практического занятия, когда студентам предлагается решение задач или в виде проведение ситуационной деловой игры. В результате таких занятий студенты имеют представление о возможности принятия решений с помощью количественных характеристик.

При проведении практических занятий создаются условия для максимально самостоятельного выполнения заданий: экспресс-опрос (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу, необходимому для выполнения работы (с оценкой), проверка правильность выполнения заданий, подготовленных студентом дома (с оценкой).

Любой практическое занятие включает самостоятельную проработку теоретического материала и изучение методики решения типичных задач. Некоторые задачи содержат элементы научных исследований, которые могут потребовать углубленной самостоятельной проработки теоретического материала.

Для оказания помощи студентам в освоении учебного материала в часы самостоятельной работы регулярно проводятся групповые и индивидуальные консультации.

*Доля занятий с использованием активных и интерактивных методов составляет 50%.*

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### 6.1. Текущий контроль

Текущий контроль рекомендуется осуществлять в соответствии с разработанной рейтинговой системой по дисциплине:

Контрольные мероприятия	Возможное количество баллов	
	Минимум	Максимум
1. Опрос-собеседование	5	10
2. Лабораторные работы 1-6	10	30
3. Практические работы 1-5	10	20
4. Тестирование по отдельным темам №1	10	20
5. Тестирование по отдельным темам №2	10	20
Итого	45	100

### 6.2. Образцы тестовых и контрольных заданий текущего контроля

Примеры заданий из лабораторных работ:

1. Создать документ с колонтитулами (верхний – логотип фирмы, созданный в графическом редакторе Paint; нижний – адрес, телефон, e-mail, сайт фирмы). Сохранить документ как шаблон. Создать на основе шаблона письмо-приглашение на презентацию продукции фирмы.
2. Создать документ счёт-фактура, на основе стандартной формы. Произвести вычисления.
3. Добавить в документ договор поля связи и ссылки.
4. Настроить анимацию графических объектов и надписей на всех слайдах презентации.
5. Создать итоговый слайд с гиперссылками для перехода к остальным слайдам. На слайды добавить управляющие кнопки для возврата на итоговый.

### 6.4. Темы курсовых работ, критерии оценивания

Курсовая работа не предусмотрена.

### 6.5. Методические указания по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, и экзамену.

Самостоятельная работа заключается:

- в подготовке к практическим занятиям по основным и дополнительным источникам литературы;
- в выполнении домашних заданий;
- в самостоятельном изучении отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- в выполнении контрольных мероприятий по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение учебной и дополнительной литературы, а также решение типовых задач по отдельным темам.

Пример одного из индивидуального домашнего задания:

Подготовить доклад по одной из следующих тем:

1. Эволюция корпоративных информационных систем (КИС).
2. КИС SAP R/3.
3. КИС на базе Microsoft Business Solutions.
4. КИС «ГАЛАКТИКА».
5. КИС «ПАРУС».
6. КИС «ФЛАГМАН»
7. КИС «Ахapta»
8. Краткий обзор отечественных КИС

## 6.6. Промежуточный контроль

Промежуточный контроль проводится в виде экзамена (по всему курсу, включая темы, изученные самостоятельно) в 4 семестре.

К экзамену допускаются студенты, которые посещали лекционные, практические и лабораторные занятия, а также не имеющие задолженности по предложенным преподавателем заданиям.

Допуск к экзамену – выполнение контрольных мероприятий 1-5. Экзамен по дисциплине ставится на основании учета баллов текущего контроля.

К экзамену студент допускается, если он набрал 45 баллов и более и выполнил все задания, предусмотренные учебным планом.

Максимальное количество баллов на экзамене – 100 баллов.

Вопросы к экзамену:

1. Содержание понятий: информационное общество; информационные ресурсы (ИР); информационный процесс (ИП); информационная система (ИС); информатизация; информатизация общества; информационные технологии (ИТ).

2. Основные направления влияния ИС и ИТ на экономику. Основные информационные потоки в экономической сфере. Инфраструктура информатизации.
3. Роль и место ИС в экономике. Виды ИС и принципы их создания.
4. ИС и Т в управлении предприятием:
  - a. Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.
  - b. Методические основы создания информационных систем и технологий в управлении предприятием.
  - c. Информационные технологии документационного обеспечения управленческой деятельности.
  - d. Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания управленческой деятельности.
  - e. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.
5. ИС и Т в маркетинге:
  - a. Маркетинг как объект управления.
  - b. Информационное обеспечение в системе управления маркетингом.
  - c. Управление взаимоотношениями с потребителем (CRM).
  - d. Планирование ресурсов в зависимости от потребности клиента (CSRP).
  - e. Непрерывная информационная поддержка поставок и жизненного цикла (CALS).
  - f. Программные продукты в маркетинге.
6. ИС и Т в бухгалтерском учете:
  - a. Общая характеристика информационной системы бухгалтерского учета.
  - b. Компьютерные информационные технологии в бухгалтерском учете.
7. ИС и Т в банковской деятельности:
  - a. Специфика организации банковского дела в России.
  - b. Принципы построения автоматизированных банковских систем.
  - c. Программное и информационное обеспечение автоматизированных банковских технологий.
  - d. Электронный документооборот в банке.
  - e. Электронные банковские услуги.
8. Информационные системы и технологии в страховой деятельности:
  - a. Понятие страховой деятельности и ее организации.
  - b. Автоматизированные информационные системы страховой деятельности.
9. ИС в сфере сервиса:
  - a. ИТ в гостиничном хозяйстве.
  - b. ИТ в сфере общественного питания.

с. ИТ в техобслуживании.

10. Безопасность информационных систем

- а. Угрозы экономической, информационной и материальной безопасности
- б. Классификация источников угроз
- с. Программа в области информационной безопасности
- д. Политика информационной безопасности.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Баин А. М. Современные информационные технологии систем поддержки принятия решений : учебное пособие .-М.: И Д ФОРУМ , 2009.- 240 с.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов высших учебных заведений/И.Г. Захарова. - 5-е изд, стер. - М.: ИЦ"Академия", 2008. - 192с.
3. Ивасенко А.Г. Информационные технологии в экономике и управлении: учебное пособие/ А.Г. Ивасенко, А. Ю. Гридасов, В.А. Павленко. - 4-е изд., стер. - М.: Кнорус, 2010. - 154с.
4. Избачков Ю.С., Петров В.Н. Информационные системы: Учебник для вузов. - 2-е изд. СПб.: Питер, 2008. - 656с.
5. Избачков Ю.С., Петров В.Н., Васильев А.А., Телина И.С. Информационные системы: учебник для вузов. - 3-е изд. - Спб.: Питер, 2011. - 544с.
6. Информационные системы в экономике. Практикум: под общ. ред. П.В. Акинина. - М.: Кнорус, 2012. - 254с.
7. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров/под ред. В.В. Трофимова. - 3- изд, перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 521с.
8. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров/под ред. В.В. Трофимова. - М.: Юрайт, 2013. - 478с.
9. Информационные технологии управления: Учебное пособие для вузов/Под ред. Г.А. Титоренко. - 2-е изд, доп. - М.: Юнити-Дана, 2008. - 439с.
10. Исаев Г.Н. Информационные системы в экономике: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям Финансы и кредит, Бухгалт. Учет, анализ и аудит/Г.Н. Исаев. - М.: Омега-Л, 2008. - 462с. (Высшее экономическое образование)
11. Исаев Г.Н. Практикум по информационным технологиям: учебное пособие/Г.Н. Исаев. -М.: Изд-во Омега-Л, 2012. - 188с.
12. Козырев А.А. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник. - 4-е изд, перераб и доп. - СПб: Изд-во Михайлова В.А., 2005. - 448с.
13. Коноплева И.А., Хохлов О.А., Денисов А.В. Информационные технологии: учебное пособие/ под ред. И.А. Коноплевой. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2009. - 304с.
14. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Современные информационные технологии: учебное пособие/Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2011. - 512с.
15. Мельников В.П. Информационные технологии (2-е изд., стер.) учебник
16. Мельников В.П. Информационные технологии: учебник для студентов высших учебных заведений/В.П. Мельников. - М.: ИЦ Академия, 2008. - 432с.

17. Рашевская М. А. Компьютерные технологии в дизайне среды : учебное пособие /М. А.Рашевская .- М.:ФОРУМ, 2009.- 304 с.
18. Семакин И.Г. Информационные системы и модели. Элективный курс.: Практикум/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. - 87с.
19. Уткин В.Б. Информационные технологии управления: учебник для вузов/ В.Б. Уткин, К.В. Балдин. -М.: ИЦ Академия, 2008. - 400с.
20. Федотова Е.Л., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании/Е.Л. Федотова, А.А. Федотов: учебное пособие. -М.: Форум, Инфра-М, 2011. - 336с.
21. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник/Е.В. Филимонова. - 2-е изд, доп и перераб. - Ростов-на-Дону: феникс, 2008. - 381с. (СПО)
22. Черников Б.В. Информационные технологии в вопросах и ответах: учеб. пособие - М.: Финансы и статистика, 2005. - 320с.
23. Ясенев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: электронное учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА.
24. Титоренко Г.А. Информационные системы и технологии управления: электронный учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Экономика», специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит». 3-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА.
25. Исаев, Г. Н. Информационные системы в экономике : электронный учебник / Г. Н. Исаев. — Электрон. дан. — М. : Издательство «Омега-Л», 2010. — 1 электрон. диск.

б) дополнительная литература

1. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Информационные системы: учебное пособие/О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, 2009. - 496с. (Высшее образование)
2. Информатика и ИКТ:Методическое пособие для учителейЧ. 2. Программное обеспечение информационных технологий/под ред. Н.В. Макаровой. -СПб.: Питер, 2008. - 430с.
3. Рагулина М.И. Информационные технологии в математике: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений/М.И. Рагулина; Под ред. М.П. Лапчика. - М.: ИЦ Академия, 2008. - 304с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://window.edu.ru/window/library> - библиотека полнотекстовых учебников и учебных пособий по гуманитарно-экономическим и техническим дисциплинам,



2. <http://www.economicus.ru> - аналитический портал по экономическим дисциплинам,
3. <http://www.mit.edu/> - Massachusetts Institute of Technology,
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам // <http://window.edu.ru>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах.