

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**МОСКОВСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
(ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ (ФПКПС)**

---

Направление подготовки: 140200 Электроэнергетика

Профиль подготовки:

Форма обучения: очная

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
"ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ"**

<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>74</b>
<b>В т.ч. аудиторных</b>	<b>58</b>
<b>Лекции</b>	<b>18 час</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>2 час</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>38 час</b>
<b>Расчетные задания, рефераты</b>	<b>--- час самостоят. работы</b>
<b>Объем самостоятельной работы по учебному плану</b>	<b>16 час</b>
<b>Экзамены</b>	<b>2 час</b>
<b>Курсовые проекты (работы)</b>	<b>Не предусмотрены</b>

**Москва - 2010**

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целью дисциплины является** изучение информационных технологий и формирование практических навыков грамотного использования современных программных продуктов для эффективного управления бизнес-процессами на предприятиях и в организациях.

В процессе освоения данной дисциплины слушатель способен и готов:

В области общекультурных компетенций:

- самостоятельно работать, принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией (ОК-11);

В области общепрофессиональных компетенций:

- использовать информационные технологии в своей предметной области (ПК-1);
- применять методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);
- анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по использованию информационных технологий в управлении (ПК-6);
- формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7);

Для проектно-конструкторской деятельности:

- использовать информационные технологии в своей предметной области (ПК-10);

Для производственно-технологической деятельности:

- использовать современные информационные технологии, управлять информацией с применением прикладных программ; использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области (ПК-19);
- обосновывать решения при разработке проектов (ПК-21);

Для организационно-управленческой деятельности:

- определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов (ПК-29);
- решать конкретные задачи в области организации труда, выполнения планов работ на предприятии и организации (ПК-30);
- систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия (ПК-31);
- Для научно-исследовательской деятельности:
- участвовать в разработке проектов объектов и систем электроэнергетики (ПК-38);
- изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт использования новых информационных технологий в управлении (ПК-39);
- планировать экспериментальные исследования с использованием информационных технологий (ПК40).

**Задачами дисциплины являются:**

- дать информацию о современных информационных технологиях, используемых при управлении предприятиями и организациями;

- дать информацию о современных информационных технологиях, используемых в проектном управлении;
- научить пользоваться информационными технологиями бизнес - планирования инвестиционной деятельности предприятия;
- научить пользоваться информационными технологиями управления проектами;

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ДПО**

Дисциплина относится к циклу дисциплин дополнительного профессионального образования (ДПО) и базируется на следующих дисциплинах ВПО: "Информатика", "Основы информационных технологий", "Основы экономических знаний", "Теория менеджмента", "Бизнес-планирование", "Управление проектами".

Обучающиеся должны знать основы информационных технологий, основы экономических знаний и теории менеджмента.

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы, программ магистерской подготовки, а также для дальнейшей работы с информационными технологиями при управлении проектами на предприятиях электроэнергетической отрасли.

## **3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны демонстрировать следующие результаты образования:

### **Знать:**

- современные информационные технологии, используемые в управлении предприятием и проектном управлении (ПК-1);
- методологию моделирования, используемую информационными технологиями для решения задач бизнес - планирования и проектного управления (ПК-2);
- источники научно-технической информации по информационным технологиям в управлении (ПК-6, ПК-39);

### **Уметь:**

- осуществлять поиск, анализировать научно-техническую информацию и выбирать необходимые технологии для решения поставленных задач (ПК-6);
- использовать программные средства для разработки и анализа бизнес-планов проектов, для решения основных задач управления проектом (ПК-1, ПК-10, ПК-19);

### **Владеть:**

- терминологией в области информационных технологий управления (ОК-2);
- навыками дискуссии по профессиональной тематике (ОК-12);
- информацией о современных информационных технологиях в области управления предприятиями и проектного управления (ПК-6, ПК-39);
- практическими навыками компьютерного моделирования проектов, техникой составления бизнес- плана и календарного плана проекта, контроля хода его

выполнения, анализа проекта, составления отчетности и публикации плана проекта (ПК-7, ПК-19, ПК-29, ПК-30, ПК-31).

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 74 часа, в т.ч. 58 ауд.ч.

№ п/п	Раздел дисциплины	Всего часов на раздел	В т.ч. аудиторных	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу слушателей и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
				лк	пр	лаб	сам.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Информационные системы управления предприятием	6	4	4			2	Тест на знание терминологии
2	Информационные технологии планирования и анализа финансовой деятельности предприятия. Введение в имитационное финансовое моделирование	16	14	4		10	2	Тест на знание терминологии Контрольная работа
3	Построение и анализ имитационной финансовой модели нового малого предприятия. Определение оптимальной схемы финансирования проекта. Анализ проекта	8	6			6	2	Контрольная работа
4	Построение и анализ модели текущей и планируемой деятельности существующего предприятия. Анализ альтернативных вариантов проекта	8	6			6	2	Контрольная работа
5	Информационные технологии управления проектами	6	4	4			2	Тест на знание терминологии
6	Планирование времени, стоимости и ресурсов проекта. Анализ плана проекта	16	14	4		10	2	Контрольная работа

№ п/п	Раздел дисциплины	Всего часов на раздел	В т.ч. аудиторных	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу слушателей и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
				лк	пр	лаб	сам.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Контроль, анализ выполнения и регулирование плана проекта	10	8	2		6	2	Контрольная работа
8	Экзамен	4	2		2		2	Презентация самостоятельной работы, письменный ответ по билетам
	Итого:	74	58	18	2	38	16	

## 4.2 Содержание лекционно-практических форм обучения

### 4.2.1. Лекции

#### 1. Информационные системы управления предприятием

Классификация информационных систем. Системы управления предприятием. Современные подходы к построению корпоративной информационной системы. Критерии выбора, совокупная стоимость владения и эффект от внедрения ERP-систем.

#### 2. Информационные технологии планирования и анализа финансовой деятельности предприятия. Введение в имитационное финансовое моделирование

Обзор программных средств для бизнес - планирования инвестиционных проектов. Методология финансового моделирования и бизнес - планирования на основе программного продукта Project Expert Professional. Описание финансовой модели, расчет и анализ полученных результатов на примере учебного проекта.

#### 3. Построение и анализ имитационной финансовой модели нового малого предприятия. Определение оптимальной схемы финансирования проекта. Анализ проекта

Моделирование инвестиционной, операционной и финансовой деятельности нового малого предприятия. Анализ финансовой реализуемости проекта. Определение потребности в финансировании и оптимальной схемы финансирования проекта. Комплексный финансовый анализ проекта: анализ эффективности инвестиций в проект, анализ безубыточности проекта, анализ чувствительности проекта к изменениям, анализ изменений в проекте.

#### 4. Построение и анализ модели текущей и планируемой деятельности существующего предприятия. Анализ альтернативных вариантов проекта

Моделирование текущей и планируемой деятельности предприятия. Создание и анализ модели текущей деятельности предприятия. Сценарный анализ вариантов проекта текущей деятельности предприятия на основе модуля сравнения проектов What-if & Plan-Fact. Создание и анализ модели планируемой деятельности предприятия. Объединение моделей текущей и планируемой деятельности предприятия с помощью модуля интеграции проектов Project Integrator. Анализ результатов моделирования.

## 5. Информационные технологии управления проектами

Информационные технологии управления проектами: назначение, виды использования и типы программного обеспечения. Методология проектного управления на основе программного продукта Microsoft Project Professional.

### 6. Планирование времени, стоимости и ресурсов проекта. Анализ плана проекта

Моделирование календарного плана работ проекта. Построение и расчет сетевого графика работ проекта. Определение критических задач проекта и резервов времени. Определение сроков, объемов работ и затрат по проекту. Анализ доступности и корректировка превышения доступности ресурсов. Оценка и публикация плана проекта.

### 7. Контроль, анализ выполнения и регулирование плана проекта

Базовый план проекта. Способы отслеживания хода выполнения плана проекта и их особенности. Анализ хода выполнения плана проекта. Корректировка плана проекта.

## **4.2.2. Практические занятия**

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

## **4.3 Лабораторные работы**

№1. Работа с программой Project Expert Professional. Имитационное моделирование при решении простых задач и задач повышенной сложности: ввод исходных данных, просмотр и анализ результатов расчета.

№2. Работа с программой Project Expert Professional. Учебный проект: «Создание финансовой модели нового предприятия». Определение оптимальной схемы финансирования проекта, анализ полученных результатов.

№3. Работа с программой Project Expert Professional. Учебный проект: «Создание финансовой модели действующего предприятия». Анализ вариантов развития предприятия.

№4. Работа с программой Project Expert Professional. Учебный проект: «Создание финансовой модели нового производства на действующем предприятии».

№5. Работа с программой Microsoft Project Professional. Работа с шаблонами, представлениями, таблицами. Настройка диаграммы Ганта.

№6. Работа с программой Microsoft Project Professional. Ввод списка задач, вех проекта, формирование структуры задач, установка связей задач. Определение критических задач проекта и резервов времени.

№7. Работа с программой Microsoft Project Professional. Ввод ресурсов проекта и их назначение на задачи. Выравнивание загрузки ресурсов.

№8. Работа с программой Microsoft Project Professional. Оценка проекта. Форматирование и печать представлений и отчетов проекта. Публикация проекта. Обмен информацией с другими программами в Office.

№9. Работа с программой Microsoft Project Professional. Отслеживание хода выполнения проекта. Оценка выполнения проекта. Корректировка плана проекта.

№10. Работа с программой Microsoft Project Professional. Учебный проект: «Создание офиса».

#### **4.4. Расчетные задания**

Расчетные задания учебным планом не предусмотрены.

#### **4.5. Курсовые проекты и курсовые работы**

Курсовой проект (курсовая работа) учебным планом не предусмотрен.

### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Лекционные занятия** проводятся в форме лекций с использованием компьютерных презентаций.

**Лабораторные занятия** проводятся в традиционной форме в компьютерном классе с использованием современных программных средств и презентационного оборудования.

**Самостоятельная работа** включает подготовку к тестам, контрольным работам, лабораторным работам, оформление самостоятельной работы и подготовку к её презентации, подготовку к экзамену.

### **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для текущего контроля успеваемости используются различные виды тестов, контрольные работы, самостоятельная работа.

Аттестация по дисциплине – экзамен.

Оценка за освоение дисциплины, определяется из условия:  
 $0,3 \times (\text{среднеарифметическая оценка за контрольные работы и тесты}) + 0,3 \times \text{оценка за самостоятельную работу на экзамене} + 0,4 \times \text{оценка за экзамен}$

### **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **7.1. Литература:**

##### **а) основная литература:**

1. Реинжиниринг бизнес - процессов: учебник /Н.М. Абдикеев, Т.П. Данько, С.В. Илдеменов, А.Д. Киселёв.-2-е изд., испр.-М.:Эксмо, 2007.-592 с.- (Полный курс МВА).
2. Тягунов М.Г., Соболенко Н.А., Шван Д.Э. Планирование проекта с использованием пакета ProjectExpert: Учебное пособие. М.: Издательство МЭИ, 2003. -171 с.
3. К. Чатфилд, Т.Джонсон. Microsoft office Project 2003. Русская версия. Практ. пособ. Серия «Шаг за шагом»./Пер. с англ.-М.: Издательство «СП ЭКОМ», 2005.-576 с.

##### **б) дополнительная литература:**

1. Управление проектом. Основы проектного управления: учебник/ кол.авт.; под ред.проф. М.Л. Разу.- М.:КНОРУС, 2006.-768 с.
2. Математические основы управления проектами: Учебн. пособие/С.А. Баркалов, В.И. Воропаев, Г.И. Секлетова и др. Под ред. В.Н. Буркова.-М.:Высш. Шк., 2005.-423 с.: ил.

3. Руководство пользователя "Project Expert 7". Система для моделирования бизнеса и оценки бизнес-проектов. М.: "ПРО-ИНВЕСТ-ИТ", 2002.
4. Учебно-методическое пособие для системы подготовки пользователей программных продуктов компании «ПРО-ИНВЕСТ-ИТ». М.: ПРО-ИНВЕСТ-ИТ», 2007.

## **7.2. Электронные образовательные ресурсы:**

### **а) лицензионное программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

[www.inec.ru](http://www.inec.ru) – Сайт разработчика программ для бизнеса «ИНЭЖ»

[www.expert-systems.com](http://www.expert-systems.com) Сайт разработчика программ для бизнеса «Эксперт-Системс»

[www.alt-invest.ru](http://www.alt-invest.ru) – Сайт разработчика программ для бизнеса «Аль-Инвест»

[www.projectmanagement.ru](http://www.projectmanagement.ru) - Сайт Департамента систем управления Проектами ЛАНИТ (A-Project) - авторизованного партнера Welcom Software в России и СНГ, Сертифицированный партнер Microsoft.

[www.pmssoft.ru](http://www.pmssoft.ru) - Сайт компании "ПМСОФТ" - авторизованного представителя компании Primavera в России, СНГ, странах Балтии, Польши. Посвящен корпоративным системам управления проектами, опыту их разработки и внедрения.

[www.spiderproject.ru](http://www.spiderproject.ru) - Сайт компании "Спайдер Проджект Технологии" (Россия). Консалтинговая фирма по Управлению проектами.

[www.microsoft.com/rus/office/project/](http://www.microsoft.com/rus/office/project/) - Раздел на русском сервере Microsoft, посвященный Microsoft Project.

[www.rillsoft.ru](http://www.rillsoft.ru) - Сайт компании "RillSoft" (Германия). Производитель ПО для Управления проектами.

[www.welcom.com](http://www.welcom.com) - Сайт компании "Welcom Software" (США). Производитель ПО для Управления проектами.

[www.primavera.com](http://www.primavera.com) - Сайт компании "Primavera Systems" (США). Производитель ПО для Управления проектами.

[www.scitor.com](http://www.scitor.com) - Сайт компании "Scitor Corporation" (США). Производитель ПО для Управления проектами.

[www.artemis.com](http://www.artemis.com) - Сайт компании "Artemis Management Systems" (США). Производитель ПО для Управления проектами.

[www.amsusa.com](http://www.amsusa.com) - Сайт компании "Advanced Management Solution" (США). Производитель ПО для Управления проектами.

[www.planview.com](http://www.planview.com) - Сайт компании "Planview, Inc." (США). Производитель ПО для Управления проектами.

[www.account4.com](http://www.account4.com) - Сайт компании "Account4.com" (США). Производитель ПО для Управления проектами.

[www.deltek.com](http://www.deltek.com) - Сайт компании "Deltek" (США). Производитель ПО для Управления проектами.

[www.systemcorp.com](http://www.systemcorp.com) - Сайт компании "Systemcorp" (США). Производитель ПО для Управления проектами.

[www.abtcorp.com](http://www.abtcorp.com) - Сайт компании "ABTCorporation" (США). Производитель ПО для Управления проектами.

[www.superproject.com](http://www.superproject.com) - Сайт компании "Computer Associates International Inc." (США). Производитель ПО для Управления проектами.

[www.turboproject.com](http://www.turboproject.com) - Сайт компании "IMSI" (США). Производитель ПО для Управления проектами.

### **б) другие:**

**На усмотрение слушателя**



## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для обеспечения освоения дисциплины необходимо наличие компьютерных классов и учебной аудитории, снабженной мультимедийными средствами для проведения компьютерных презентаций.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и с учетом рекомендаций ДПО по направлению подготовки 140200 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА.

### **ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

#### **"СОГЛАСОВАНО":**

Директор ЦПП «Электроэнергетика»  
д.т.н. профессор

Лопасова Т.П.

Верещагин И.П.

#### **"УТВЕРЖДАЮ":**

Декан ФПКПС МЭИ(ТУ)  
д.т.н., профессор

Крюков А.П.