

**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  
«Проектное управление производственной деятельностью»**

<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>98</b>
<b>В т.ч. аудиторных</b>	<b>72</b>
<b>Лекции</b>	<b>30 час</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>42 час</b>
<b>Лабораторные работы (деловые игры)</b>	<b>- час</b>
<b>Расчетные задания, рефераты</b>	<b>6 час самостоят. работы</b>
<b>Объем самостоятельной работы по учебному плану</b>	<b>28 час</b>
<b>Экзамены</b>	<b>6 час</b>
<b>Курсовые проекты (работы)</b>	<b>Не предусмотрены</b>

**Москва - 2010**

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью дисциплины является** развитие компетенций в области анализа информации, определения целей, результатов и путей их достижения, эффективной работы в коллективе, использования имеющейся нормативной базы и современных информационных технологий при решении профессиональных задач в проектной технологии.

В процессе освоения данной дисциплины слушатель способен и готов:

- к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- к письменной и устной коммуникации на государственном языке: умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; готовностью к использованию одного из иностранных языков (ОК-2);
- к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- находить организационно-управленческие решения в нестандартных условиях и в условиях различных мнений и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);
- в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовностью приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения (ОК-6);
- к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);
- осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм (ОК-8);
- научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, готовностью использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-10);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией (ОК-11);
- к практическому анализу логики различного рода рассуждений, к публичным выступлениям, аргументации, ведению дискуссии и полемики (ОК-12);
- понимать роль искусства, стремиться к эстетическому развитию и самосовершенствованию, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия, понимать многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии (ОК-13);
- понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-14);
- понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-15);
- использовать информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики, в своей предметной области (ПК-1);
- демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной

деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);

- выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-3);
- использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ПК-4);
- формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7);
- обосновывать принятие конкретного технического решения при создании электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14);
- анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-28);
- определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов (ПК-29);
- к решению конкретных задач в области организации и нормирования труда (ПК-30);
- систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия (ПК-31);
- к кооперации с коллегами и работе в коллективе, к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-32);
- координировать деятельность членов трудового коллектива (ПК-34);
- обеспечивать соблюдение заданных параметров технологического процесса и качество продукции (ПК-37);
- планировать экспериментальные исследования (ПК-40);
- понимать существо задач анализа и синтеза объектов в технической среде (ПК-41);
- участвовать в составлении научно-технических отчетов (ПК-42);
- ориентироваться на достижение конечного результата деятельности (доп-1);
- связывать размер вознаграждения членов коллектива с долей их участия в достигнутом результате (доп-2);
- использовать и распространять проектную культуру организационной деятельности (доп-3).

#### **Задачами дисциплины являются:**

- познакомить учащихся с научными основами системного исследования процессов производства, управления, создания новой техники и технологий, развития эффективной корпоративной культуры;
- дать информацию о системных методах анализа и синтеза систем управления процессами, дискретном моделировании процессов в заданном масштабе времени, методах и средствах планирования и контроля выполнения плана, способах создания и поддержания работоспособности эффективных проектных команд;
- развить умения применять полученные знания на практике в ходе выполнения учебных проектных работ и деловых игр, ориентированных на решение профессиональных задач;
- отработать навыки самостоятельного принятия решений и выполнения работ в различных стадиях жизненного цикла проекта, эффективной работы в коллективе сотрудников при выполнении учебных проектных работ и деловых игр, ориентированных на решение профессиональных задач.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ДПО

Дисциплина относится к циклу дисциплин дополнительного профессионального образования (ДПО) и базируется на следующих дисциплинах ВПО:

Иностранный язык, Экономика, Правоведение, Высшая математика, Информатика, Общая энергетика.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении разделов вариативных дисциплин учебного плана ВПО инженерной подготовки, связанных с выполнением проектных работ, сооружением новых и реновацией действующих объектов, при выполнении курсовых проектов и выпускной квалификационной работы, а также при изучении профессиональных дисциплин магистерской подготовки. Они так же необходимы для работы в проектных, пуско-наладочных, эксплуатационных организациях, на предприятиях малого бизнеса, включая компании научно-производственного и инновационного профиля.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны демонстрировать следующие результаты образования:

### **Знать:**

- научные основы системного исследования процессов производства, управления, создания новой техники и технологий, развития эффективной корпоративной культуры, методах анализа и синтеза систем управления процессами, дискретном моделировании процессов в заданном масштабе времени, способах создания и поддержания работоспособности эффективных проектных команд (ОК-1,4,6,10,12,14; ПК-2,3,28,31,32)
- методы планирования деятельности, нормирования труда, правила оформления и управления контрактами, методы расчета и анализа экономических показателей деятельности производственных объектов, информационные и программные средства для решения задач управления проектами, процессами и анализа производственной деятельности (ОК-11, 15; ПК-1, 4, 7, 14, 29, 30, 37, 40, 41, 42, доп-2)
- основы социальной психологии, методы анализа и мотивации персонала, развития личного и профессионального потенциала сотрудников (ОК-3, 7, 8, 13; ПК-34; доп-1-3)

### **Уметь:**

- самостоятельно анализировать производственные и организационные процессы и проектные задачи, составлять структурные, функциональные, информационные и организационные модели взаимосвязанных процессов, принимать и доказывать правильность принятых решений, оформлять проектную и договорную документацию (ОК-1, 2, 4, 7, 10, 12; ПК-2, 3, 4, 7, 14, 28, 42, доп-1);
- самостоятельно и в кооперации с коллегами разрабатывать планы проведения работ с учетом их трудоемкости и обеспеченности ресурсами, проводить расчеты для определения и анализа технико-экономических параметров проектируемых

объектов с использованием современных информационных и программных средств, поддерживать в коллективе командный дух и нацеленность на результат (ОК-3, 8, 11, 14; ПК-1, 29, 30, 31, 32, 34, 40; доп-1-3);

- пользоваться имеющимися средствами доступа к информации профессионального, правового, политического и экономического характера, создавать и эффективно использовать информационные базы корпоративного и общего пользования (ОК-11, 13; ПК-1, 3, 4, 31)
- решать конкретные проектные задачи в сфере профессиональной деятельности, повышать свою профессиональную квалификацию (ОК-6, 8; ПК-7, 14, 28, 37, 41).

**Владеть:**

- навыками дискуссии по профессиональной тематике (ОК-12);
- терминологией в области профессиональной деятельности и проектного управления (ОК-2);
- навыками поиска информации об объектах проектирования и их аналогах (ПК-6);
- навыками применения полученной информации при разработке проектов (ПК-6);
- навыками использования современных информационных и программных средств управления проектами (ПК-1).

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.1 Структура дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 98 ак.ч., в т.ч. 72 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 заключительной аттестации
				лк	Пр/сем	Лаб/дел.игры	сам.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Основные понятия проектного подхода: цель, результат, процесс, показатели качества, критерии	6	4	4			2	Написание реферата (раздел)
2.	Формализация производственных и бизнес-процессов: ресурсы, задания, продукты, результаты	10	8	4	4		2	Написание реферата (раздел)
3.	Координация процессов: методы, структуры, примеры решений	8	6	2	4		2	Написание реферата (раздел)

№ 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 заключительной аттестации
				лк	Пр/ сем	Лаб/ дел. игры	сам.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	Описание процессов в виде организованной последовательности задач	8	6	2	4		2	Написание реферата (раздел)
5.	Составление расписания проекта на основе модели процесса	8	6	2	4		2	Написание реферата (раздел)
6.	Распределение ресурсов проекта, метод критического пути	8	6	2	4		2	Написание реферата (раздел)
7.	Кадровое обеспечение проекта, особенности организации работы в проектной команде	6	4	4			2	Написание реферата (раздел)
8.	Способы анализа деловых качеств работников	8	6	2	4		2	Написание реферата (раздел)
9.	Способы формирования проектной команды	8	6	2		4	2	Отчет о результатах деловой игры
10.	Разработка проектной идеи в составе команды	8	6			6	2	Отчет о результатах деловой игры
11.	Мотивация сотрудников к командной работе.	6	4	2	2		2	Написание реферата (раздел)
12.	Некоторые рекомендации по имплементации проектного подхода в деятельность организации	6	4	4			2	
13.	Зачет	8	6		6		2	Оформление и защита реферата (выпускной работы)
	ИТОГО	98	72	30	32	10	26	

## 4.2 Содержание лекционно-практических форм обучения

### 4.2.1. Лекции

#### 1. Основные понятия проектного подхода: цель, результат, процесс, показатели качества, критерии

Роль и место проектной деятельности в производственном процессе. Понятие проекта, определения цели, результата, процесса, показателей качества и критериев достижения результата (по показателям качества продукта и процесса). Жизненный цикл проекта (ЖЦП), общая характеристика фаз ЖЦП.

#### 2. Формализация производственных и бизнес-процессов: ресурсы, задания, продукты, результаты

Рассмотрение функциональных особенностей фаз мотивации, инициации и разработки проекта. Определение необходимых и доступных ресурсов для выполнения проекта. Оценка ожидаемых потребительских свойств продуктов. Организационные и финансовые результаты проекта.

#### 3. Координация процессов: методы, структуры, примеры решений

Формы представления процессов, составляющих систему действий проекта. Способы декомпозиции их на взаимосвязанные подпроцессы и способы их координации. Рассмотрение примеров проектов (в том числе по предложению слушателей).

#### 4. Описание процессов в виде организованной последовательности задач

Виды моделей представления процессов. Анализ недостатков. Достоинства сетевых моделей представления процессов. Оценка различных методов сетевого моделирования (структурных, функциональных, потоковых). Структурно-функциональное описание процессов в виде бинарных сетей Петри.

#### 5. Составление расписания проекта на основе модели процесса

Представление проектных процессов в современных программно-информационных средствах автоматизации процедуры управления проектами. Особенности сетевых диаграмм. Преобразование структурно-функциональных моделей процессов в сетевые диаграммы.

#### 6. Распределение ресурсов проекта, метод критического пути

Ресурсы проекта, их виды. Задача распределения ресурсов в условиях их недостаточности. Трудоемкость и производительность. Соотношение времени выполнения задач с трудоемкостью и производительностью участников проектного процесса.

#### 7. Кадровое обеспечение проекта, особенности организации работы в проектной команде

Определение ролей участников проектной группы. Командообразование, как ключевая задача обеспечения качества выполнения проекта. Виды организации работы и мотивации персонала в проектной группе.

#### 8. Способы анализа деловых и личностных качеств работников

Процедура формирования проектной команды. Тестирование кандидатов, знакомство с будущим профилем деятельности, определение соответствия кандидатов ролям в проектной группе. Организация и проведения деловых игр, самотестирование и самооценка.

### 9. Способы формирования проектной команды

Оценка различных способов формирования проектной группы. Организация и проведение деловой игры по оценке индивидуальных свойств участников и их способности играть нужную роль в проектной группе. Оценивается эффективность коллективной работы и синергия при достижении результата игрового проекта.

### 10. Разработка проектной идеи в составе команды

Формирование учебных проектных групп для разработки описания проектной идеи, сформулированной в ходе игры по интересам участников. Определение целей, результатов, процессов, распределения ресурсов, составление сетевой диаграммы проекта, оценка критического пути по времени и ресурсам. Описание проектной идеи для последующей защиты.

### 11. Мотивация сотрудников к командной работе

Рассмотрение различных способов мотивации персонала (материальных и нематериальных). Выявление способов мотивации, характерных для проектных команд, целенаправленно сформированных для выполнения проекта. Разбор примеров.

### 12 Некоторые рекомендации по имплементации проектного подхода в деятельность организации

Понятие проектной культуры организационной деятельности. Особенности проектной культуры в отношении к работе, к сотрудникам, руководителям, соисполнителям. Возможности включения проектных групп в организационную структуру предприятий. Примеры организационных структур компаний, ведущих проектную деятельность. Проблемы, связанные с введением проектной культуры в организации. Пути решения этих проблем.

#### **4.2.2. Практические занятия/ семинары)**

Разбор бизнес-кейса «Анализ текущей деятельности предприятия» с целью определения показателей и критериев, характеризующих снижение прибыльности деятельности предприятия и поиск возможных путей выхода из кризиса.

Формирование бизнес-идеи проекта по выводу предприятия (бизнес-кейс «Анализ текущей деятельности предприятия») из кризиса: определение цели, ожидаемых результатов, возможных действий по их достижению, путей мотивации руководства предприятия к инициации проекта.

Представление задач проекта в виде сетевой модели. Анализ вариантов построения модели участниками семинара. Проверка умения вести конструктивный диалог, доказывать свою правоту.

Преобразование построенной на предыдущем семинаре модели процессов проекта во временную диаграмму. Оценка ресурсов, необходимых для решения каждой из задач проекта.

Оценка достаточности располагаемых ресурсов, способы распределения и пополнения ресурсов. Определение критического пути по времени и ресурсам.



Анализ различных способов оценки персонала: вербальное тестирование, графическое тестирование. Разработка и проведение пробного тестирования отобранных участников.

Виды анализа тестов. Достоверность оценок. Методы проведения собеседования. Разработка системы вопросов и критериев оценки ответов.

Разработка системы мотивации персонала из бизнес-кейса «Анализ текущей деятельности предприятия». Защита предложений, сделанных образованными проектными группами из числа участников семинара.

#### **4.3 Лабораторные работы/ деловые игры**

Деловая игра «Командообразование» . В итоге из числа слушателей формируется 3-5 проектных групп для последующей разработки и описания бизнес-идеи проекта.

Деловая игра «Разработка бизнес-идеи проекта». Сформированные проектные группы формулируют цели проектов по предложениям участников, разрабатывают его описание, распределяют ресурсы, составляют временную диаграмму и оценивают риски невыполнения проекта. Разработанное описание предназначено для защиты в ходе зачета.

#### **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 проблемных лекций-визуализаций с использованием оригинальных презентаций и видео роликов.

**Практические занятия** представляют собой семинары-тренинги, в ходе которых участники отрабатывают навыки решения конкретных задач, возникающих при выполнении проектов. Для самостоятельного и аудиторного разбора предлагаются бизнес-кейсы.

**Деловые игры** проводятся с целью выработки умения групповой работы участников при решении конкретной проектной задачи с использованием изученной технологии проектного управления.

**Самостоятельная работа** включает подготовку и оформление реферата и подготовку его презентации к защите, подготовку к презентации отчета о проведении деловых игр.

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

Для текущего контроля успеваемости используются оценки работы участников в семинарских занятиях, презентация реферата и отчета о заключительной деловой игре.

Аттестация по дисциплине – зачет в виде защиты реферата и выпускной работы, называемой «Отчет о деловой игре».

Оценка за освоение дисциплины, определяется как оценка за защиту реферата\*0,3+оценка за защиту выпускной работы\*0,7.

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

### **7.1. Литература:**

#### **а) основная литература:**

1. Управление проектами. Основы профессиональных знаний. Национальные требования к компетентности специалистов. В.И.Воропаев, В.Н.Бурков, и др. Под ред. В.И.Воропаева. М: ЗАО «Проектная практика», 2010. – 256 с.

2. Математические основы управления проектами. Учебное пособие/ С.А.Баркалов, В.И.Воропаев, Г.И. Секлетова и др. Под ред. В.Н. Бурков а – М.: Высшая школа, 2005. – 423 с.

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

см. список литературных источников на сайте [www.sovnet.ru](http://www.sovnet.ru)

### **7.2. Электронные образовательные ресурсы: а) лицензионное программное обеспечение:**

***Microsoft Project Professional 2003***

#### **б) Интернет-ресурсы:**



**Сайт «Национальной ассоциации управления проектами "СОВНЕТ"»**  
[www.sovnet.ru](http://www.sovnet.ru)

**Сайт "Управление проектами в России"** Департамента систем управления Проектами ЛАНИТ (А-Project). Посвящен Управлению проектами и Системам управления проектами. ЛАНИТ - авторизованный партнер Welcom Software в России и СНГ, Сертифицированный партнер Microsoft.  
[www.projectmanagement.ru](http://www.projectmanagement.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.pmssoft.ru](http://www.pmssoft.ru)

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



**Сайт Московского отделения Американского Института  
Управления Проектами PMI**  
[www.pmi.ru](http://www.pmi.ru)

**Раздел на русском сервере Microsoft, посвященный Microsoft Project**

[www.microsoft.com/rus/office/project/](http://www.microsoft.com/rus/office/project/)

**Сайт компании "Про-Инвест-ИТ" (Россия)**

Производитель ПО для Управления проектами.

[www.pro-invest.ru/it/](http://www.pro-invest.ru/it/)

**Сайт "Профессионал управления проектами"**

[www.pmpofy.ru](http://www.pmpofy.ru)

**Официальный сайт Международной Ассоциации Управления Проектами IPMA (Швейцария)**

[www.ipma.ch](http://www.ipma.ch)

**Официальный сайт Северо-Американского Института Управления Проектами PMI (США)**

[www.pmi.org](http://www.pmi.org)

**Сайт, посвященный программному обеспечению по управлению проектами.**

[www.projectmanager.com](http://www.projectmanager.com)

**Глобал Форум по Управлению проектами.**

[www.pmforum.org](http://www.pmforum.org)

**в) другие:**

**Комплект презентаций** по теме «Управления проектами» и Проектное управление компанией». Автор – М.Г.Тягунов

**Презентация** «Система управления проектами». Автор Г.Л. Ципес

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

Для обеспечения освоения дисциплины необходима учебная аудитория, оснащенная мультимедийными средствами представления презентаций лекций и показа учебных фильмов, мебелью, позволяющей трансформировать помещение для проведения деловых игр.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и с учетом рекомендаций ДПО по направлению подготовки и рекомендациями сертификационной комиссии **Национальной ассоциации управления проектами "СОВНЕТ"**.

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Мясова Е.И.

**"СОГЛАСОВАНО":**

Директор ЦПП «Электроэнергетика»

д.т.н. профессор

Верещагин И.П.

**"УТВЕРЖДАЮ":**

Декан ФПКПС МЭИ(ТУ)

д.т.н., профессор

Крюков А.П.