

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки/специальность: 09.04.03 Прикладная информатика

Наименование образовательной программы: Прикладная информатика в энергетике

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Рабочая программа дисциплины**  
**УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	<b>Обязательная</b>
<b>№ дисциплины по учебному плану:</b>	<b>Б1.О.09</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3 семестр - 7;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>252 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>3 семестр - 32 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>3 семестр - 32 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>3 семестр - 2 часа;</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3 семестр - 185,5 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>включая:</b> <b>Тестирование</b> <b>Индивидуальный проект</b> <b>Контрольная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>3 семестр - 0,5 часа;</b>

**Москва 2024**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Яворовский Ю.В.
	Идентификатор	Р7e35b260-YavorovskyYV-dabb149

Ю.В.  
Яворовский

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Щербатов И.А.
	Идентификатор	Р6b2590a8-ShcherbatovIA-d91ec17

И.А. Щербатов

Заведующий выпускающей  
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Яворовский Ю.В.
	Идентификатор	Р7e35b260-YavorovskyYV-dabb149

Ю.В.  
Яворовский

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** формирование теоретических знаний и практических навыков для понимания роли проекта в организации, основных положений современной концепции управления проектами, техники управления проектами с использованием экономико-математических методов

### Задачи дисциплины

- изучение основополагающих принципов организации современных информационных технологий;
- рассмотрение информационных систем и технологий для управления проектами на различных уровнях менеджмента;
- выработка умения самостоятельного принятия решения о разработке, сопровождения и внедрения тех или иных проектов на базе информационных технологий для целей управления;
- изучение различных областей применения информационных технологий в современном обществе.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов, в том числе с использованием современных цифровых технологий	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> Применяет знания по архитектуре информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов	знать: - способы организации производства инновационного продукта; - производственную деятельность организации в условиях современной экономики.  уметь: - проводить анализ отечественного и зарубежного опыта рациональной организации производственной деятельности организации в условиях современной экономики; - осуществлять выбор способов организации производства инновационного продукта в изменяющихся условиях рабочей ситуации, планирования и контроля реализации проектов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Прикладная информатика в энергетике (далее – ОПОП), направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, уровень образования: высшее образование - магистратура.

Базируется на уровне высшего образования (бакалавриат, специалитет).

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания
				Контактная работа							СР			
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль	
КПР	ГК	ИККП	ТК											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Управление проектом. Основные понятия	26	3	2	-	2	-	-	-	-	-	22	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Управление проектом. Основные понятия"
1.1	Понятия «проект» и «управление проектами».	26		2	-	2	-	-	-	-	-	22	-	
2	Инициация и планирование проекта	28		4	-	4	-	-	-	-	-	20	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Инициация и планирование проекта" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], 211-215 [3], 419-431
2.1	Процессный и системный подход к управлению проектами. Цели проекта.	28		4	-	4	-	-	-	-	-	20	-	
3	Управление рисками и стоимостью проекта	36		6	-	6	-	-	-	-	-	24	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Управление рисками и стоимостью проекта" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [4], 51-59
3.1	Эффекты и индикаторы успешности реализации проекта.	36		6	-	6	-	-	-	-	-	24	-	
4	Исполнение проекта: формирование команды и контроль выполнения	30		4	-	4	-	-	-	-	-	22	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Исполнение проекта: формирование команды и контроль выполнения" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], 131-136
4.1	Формирование команды проекта.	30		4	-	4	-	-	-	-	-	22	-	
5	Управление инновационным	34	6	-	6	-	-	-	-	-	22	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу	

	проектом													"Управление инновационным проектом"
5.1	Уровни значимости идей при реализации инновационных проектов.	34	6	-	6	-	-	-	-	-	22	-		
6	Управление стоимостью проекта. Метод освоенного объёма	28	4	-	4	-	-	-	-	-	20	-		<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Управление стоимостью проекта. Метод освоенного объёма"
6.1	Общая характеристика метода.	28	4	-	4	-	-	-	-	-	20	-		<b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], 97-103 [4], 86-95
7	Бизнес-планирование	34	6	-	6	-	-	-	-	-	22	-		<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Бизнес-планирование"
7.1	Описание продукции (услуг).	34	6	-	6	-	-	-	-	-	22	-		<b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], 25-36
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5		
	<b>Всего за семестр</b>	<b>252.0</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0.5</b>	<b>152</b>	<b>33.5</b>		
	<b>Итого за семестр</b>	<b>252.0</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0.5</b>	<b>185.5</b>				

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПП – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

## **3.2 Краткое содержание разделов**

### 1. Управление проектом. Основные понятия

#### 1.1. Понятия «проект» и «управление проектами».

Отличие проектного управления от традиционного менеджмента. Методологии управления проектами. Ключевые международные стандарты управления проектами..

### 2. Инициация и планирование проекта

#### 2.1. Процессный и системный подход к управлению проектами. Цели проекта.

Требования к проекту. Окружение проекта. Основные задачи планирования проекта. Иерархическая структура работ проекта. Участники проекта. Жизненный цикл проекта. Структура проекта. Сетевое планирование и управление. Структурное планирование. Сетевой график. Критические работы, критический путь. Раннее и позднее время начала работы проекта. Календарное планирование. Диаграмма Ганта. График загруженности ресурсов. Оперативное управление проектом.

### 3. Управление рисками и стоимостью проекта

#### 3.1. Эффекты и индикаторы успешности реализации проекта.

Классификация проектных рисков. Система управления проектными рисками. Основные подходы к оценке риска. Методы управления рисками. Управление коммуникациями проекта. Обеспечение качества проекта.

### 4. Исполнение проекта: формирование команды и контроль выполнения

#### 4.1. Формирование команды проекта.

Этапы становления команды. Модель эффективной проектной команды. Задачи лидера. Групповые методы принятия решений. Виды, причины и стили разрешения конфликтов в команде. Отслеживание проекта. Контроль при реализации проекта. Мониторинг проекта.

### 5. Управление инновационным проектом

#### 5.1. Уровни значимости идей при реализации инновационных проектов.

Виды инновационных проектов. Основные разделы инновационного проекта. Основные показатели проекта. Окружение проекта. Процесс разработки. Ценность, ощущаемая потребителем. Новизна и жизненный цикл проекта. Основные участники проекта..

### 6. Управление стоимостью проекта. Метод освоенного объёма

#### 6.1. Общая характеристика метода.

Модель процедур метода освоенного объёма (МОО) по функциям управления. Календарный план выполнения проекта и плановый график освоения объёмов. Исходные показатели метода. Графическое сопоставление планового, освоенного объёма и фактической стоимости. Базовый план проекта. Прогнозирование состояния проекта на основе показателей метода освоенного объёма.

### 7. Бизнес-планирование

#### 7.1. Описание продукции (услуг).

Управленческий персонал. Анализ рынка. Описание реального положения предприятия. Финансы. Производственный план. Планирование основных задач. деловое резюме. Оценка стоимости проекта. Планирование затрат по проекту (бюджетирование). Расчет показателей экономической эффективности.

### **3.3. Темы практических занятий**

1. Бизнес-планирование. Расчет показателей экономической эффективности;
2. MS Project. ProjectLibre. Отслеживание проекта. Отчетность по проекту;
3. MS Project. ProjectLibre. Выравнивание ресурсов;
4. MS Project. ProjectLibre. Анализ проекта;
5. MS Project. ProjectLibre. Создание ресурсов и назначений;
6. MS Project. ProjectLibre. Использование таблиц и представлений;
7. MS Project. ProjectLibre. Планирование задач проекта;
8. Календарное планирование. Составление календарного плана;
9. Структурное планирование. Составление и расчет сетевого графика.

### **3.4. Темы лабораторных работ**

не предусмотрено

### **3.5 Консультации**

#### Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Управление проектом. Основные понятия"
2. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Инициация и планирование проекта"
3. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Управление рисками и стоимостью проекта"
4. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Исполнение проекта: формирование команды и контроль выполнения"
5. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Управление инновационным проектом"
6. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Управление стоимостью проекта. Метод освоенного объёма"
7. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Бизнес-планирование"

### **3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ**

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

### 3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)							Оценочное средство (тип и наименование)	
		1	2	3	4	5	6	7		
<b>Знать:</b>										
производственную деятельность организации в условиях современной экономики	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub>	+								Тестирование/КМ-1. Основные понятия. Инициация проекта
способы организации производства инновационного продукта	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub>		+							Тестирование/КМ-2. Управление реализацией проекта
<b>Уметь:</b>										
осуществлять выбор способов организации производства инновационного продукта в изменяющихся условиях рабочей ситуации, планирования и контроля реализации проектов	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub>			+	+					Индивидуальный проект/КМ-3. Планирование проекта: построение сетевого графика и диаграммы Ганта
проводить анализ отечественного и зарубежного опыта рациональной организации производственной деятельности организации в условиях современной экономики	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub>					+	+	+		Контрольная работа/КМ-4. Инициация и планирование проекта



## **4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)**

### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

**3 семестр**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. КМ-1. Основные понятия. Инициация проекта (Тестирование)
2. КМ-2. Управление реализацией проекта (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. КМ-3. Планирование проекта: построение сетевого графика и диаграммы Ганта (Индивидуальный проект)
2. КМ-4. Инициация и планирование проекта (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

*Экзамен (Семестр №3)*

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.

В диплом выставляется оценка за 3 семестр.

**Примечание:** Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. Богомолова, А. В. Управление ресурсами проекта : учебное пособие / Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) . – Томск : Эль Контент, 2014 . – 160 с. : схем. – Режим доступа: электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE», требуется авторизация . - Библиогр.: с. 154-155. - ISBN 978-5-4332-0178-1 .;
2. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами : учебник / Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) . – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015 . – 217 с. : схем., табл. – Режим доступа: электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE», требуется авторизация . - Библиогр. в кн . - ISBN 978-5-86889-723-8 .;
3. А. А. Харин, И. Л. Коленский, А. А. (мл. ) Харин- "Управление инновационными процессами: учебник для образовательных организаций высшего образования", Издательство: "Директ-Медиа", Москва, Берлин, 2016 - (473 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435804>;
4. "Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководства РМВОК®)", (5-е изд.), Издательство: "Олимп-Бизнес", Москва, 2018 - (613 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494449>.

## 5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Acrobat Reader;
4. ProjectLibre.

## 5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
5. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
6. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
7. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
8. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
9. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Г-406, Учебная аудитория	парта, стол преподавателя, стул, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Г-405, Учебная аудитория	парта, стол преподавателя, стул, доска меловая
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Г-405, Учебная аудитория	парта, стол преподавателя, стул, доска меловая
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-201, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	В-204, Кабинет сотрудников каф. "ПТС"	стеллаж, стол преподавателя, стол для оргтехники, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, компьютер персональный, принтер, холодильник
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	В-206, Кабинет сотрудников каф. "ПТС"	стул, шкаф для документов, стол письменный, кондиционер, дипломные и курсовые работы студентов

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

## Управление ИТ-проектами

(название дисциплины)

## 3 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

КМ-1 КМ-1. Основные понятия. Инициация проекта (Тестирование)

КМ-2 КМ-2. Управление реализацией проекта (Тестирование)

КМ-3 КМ-3. Планирование проекта: построение сетевого графика и диаграммы Ганта (Индивидуальный проект)

КМ-4 КМ-4. Инициация и планирование проекта (Контрольная работа)

**Вид промежуточной аттестации – Экзамен.**

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	4	8	12	16
1	Управление проектом. Основные понятия					
1.1	Понятия «проект» и «управление проектами».		+			
2	Инициация и планирование проекта					
2.1	Процессный и системный подход к управлению проектами. Цели проекта.			+		
3	Управление рисками и стоимостью проекта					
3.1	Эффекты и индикаторы успешности реализации проекта.				+	
4	Исполнение проекта: формирование команды и контроль выполнения					
4.1	Формирование команды проекта.				+	
5	Управление инновационным проектом					
5.1	Уровни значимости идей при реализации инновационных проектов.					+
6	Управление стоимостью проекта. Метод освоенного объёма					
6.1	Общая характеристика метода.					+
7	Бизнес-планирование					
7.1	Описание продукции (услуг).					+
Вес КМ, %:			30	15	25	30

