

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**  
**Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском**

---

**Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

**Наименование образовательной программы: Теплоэнергетические системы и цифровые технологии, Интеллектуальная распределенная энергетика, Цифровые системы управления технологическими процессами**

**Уровень образования: бакалавриат**

**Форма обучения: очная**

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

<b>Блок</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>
<b>Часть образовательной программы</b>	<b>Обязательная</b>
<b>Индекс дисциплины по учебному плану</b>	<b>Б1.О.12</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах</b>	<b>3</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану</b>	<b>108</b>
<b>Лекции</b>	<b>5 семестр – 8 часов всего – 8 часов</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>5 семестр – 8 часов всего – 8 часов</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>учебным планом не предусмотрены</b>
<b>Консультации по курсовому проекту/ работе</b>	<b>учебным планом не предусмотрены</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>5 семестр – 74 часа всего – 74 часа</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>  зачет с оценкой	<b>5 семестр – 0,3 часа всего – 0,3 часа</b>
<b>Контроль:</b>  зачет с оценкой	<b>5 семестр – 17,7 часа всего – 17,7 часа</b>

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Доцент кафедры ЭиЭ, к.т.н., доцент  
(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

В.Н. Курьянов  
(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой ТЭиТТ  
(название кафедры)

(подпись)

М.М. Султанов  
(расшифровка подписи)

Руководитель образовательных программ Теплоэнергетические системы и цифровые технологии, Интеллектуальная распределенная энергетика

Заведующий кафедрой ТЭиТТ, к.т.н., доцент  
(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

М.М. Султанов  
(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы Цифровые системы управления технологическими процессами

Заведующий кафедрой АТП, к.т.н., доцент  
(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

И.А. Болдырев  
(расшифровка подписи)

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий кафедрой ТЭиТТ  
(название кафедры)

(подпись)

М.М. Султанов  
(расшифровка подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины** состоит в формировании системного методологического подхода к проектной деятельности и способности применять технологии планирования, реализации и анализа проектов профессиональной деятельности.

### **Задачи дисциплины:**

- формирование умений добывать и практически использовать знания, извлекать информацию, анализировать, интерпретировать и адекватно использовать ее для решения проблем;
- изучение способов анализа и обобщение полученной информации;
- овладение теоретическими знаниями и практическими навыками современной проектной деятельности;
- развитие способности творческому отношению к своей профессии;
- формирование представления о процедуре защиты проектной, курсовой, научно-исследовательской и выпускной работы.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.	<b>знать:</b> - основные термины и определения проектной деятельности и технологии определения предметной области проекта <b>уметь:</b> – определить основной результат проекта
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2 1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	<b>знать:</b> – современные подходы проектной деятельности; <b>уметь:</b> – определять и согласовывать критерии успешности реализации проекта.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.	<b>знать:</b> – область применения современных подходов проектной деятельности. <b>уметь:</b> – определять индивидуальные роли участников команды в проекте.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к части обязательных дисциплин, блока дисциплин 1 по направлению подготовки Бакалавр 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (профили: Теплоэнергетические системы и цифровые технологии, Интеллектуальная распределенная энергетика, Цифровые системы управления технологическими процессами).

Дисциплина базируется на дисциплинах: «Роботы и механотроника», «Основы деловой коммуникации», «Теория информационных систем».

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: «Инновационная деятельность», «Теория эксперимента и решение изобретательских задач».

Для освоения дисциплины, обучающийся должен:

### **знать:**

– основные термины и определения проектной деятельности и технологии определения предметной области проекта;

- область применения современных подходов проектной деятельности;
- современные подходы проектной деятельности.

### **уметь:**

- определять индивидуальные роли участников команды в проекте;
- определить основной результат проекта;
- определять и согласовывать критерии успешности реализации проекта.

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 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины. Форма промежуточной аттестации <i>(по семестрам)</i>	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы								Содержание самостоятельной работы (с указанием № источника по п. 5.1 и страниц в нем)	
				Контактная						СР	Контроль		
				Лек	Пр	Лаб	КПР	ИККП	ПА				
1	Введение в проектную деятельность	28	5	2	2	–	–	–	–	24	–	Изучение теоретического и практического материала: [1], с. 5-39 [2], с. 6-58 [3], с. 6-15, с.26-40, с. 76-81	
2	Методы работы с источниками информации	30	5	3	3	–	–	–	–	24	–	Изучение теоретического и практического материала: [7], стр. 6-48, с.52-78, с. 97-133.	
3	Этапы научно-исследовательской работы	32	5	3	3	–	–	–	–	26	–	Изучение теоретического и практического материала: [3], стр. 113-126. [5], стр. 7-48.	
	Зачет с оценкой	18	5			–	–	–	0,3	–	17,7	Зачет с оценкой проводится в устной форме по билетам согласно программе экзамена	
	<b>Итого за семестр</b>	<b>108</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	–	–	–	<b>0,3</b>	<b>74</b>	<b>17,7</b>		

Примечание: Лек – лекции; Пр – практические занятия; Лаб – лабораторные работы; КПР – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ПА – промежуточная аттестация; СР – самостоятельная работа студента.

### **3.2. Краткое содержание разделов**

#### **5 семестр**

1. Введение в проектную деятельность. Понятия «проект», «проектная деятельность». Понятие и сущность проекта и процесса проектирования с позиции системного подхода. Жизненный цикл проекта. Поиск проблемы, выбор темы, анализ предстоящей деятельности. Организация проектной деятельности (основные требования к учебным проектам, отличие проектной работы от реферата, эссе, творческой работы). Этапы процесса проектирования. Сравнительная оценка исследовательских и информационных проектов.

2. Методы работы с источниками информации, поиск информации в Интернете, патентный поиск. Основные направления деятельности фондов и грантодающих организаций. Виды фондов, грантов и программ. Приоритеты фондов. Интернет-ресурсы. Поиск российских и зарубежных фондов с помощью Интернета. Грантовые программы, выставляемые фондами. Анализ программ и видов грантовой поддержки.

3. Этапы научно-исследовательской работы. Выбор оптимальных проектных решений. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Основные тенденции в области проектирования систем тепло- и электроснабжения. Энергосбережение – малый энергетический ресурс. Методы оценки риска. Применимость методов при формировании проекта.

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

#### **5 семестр**

1. Жизненный цикл на примере объекта электроэнергетики (2 часа).
2. Поиск информации в интернете. Патент (4 часа).
3. Разработка плана-графика проекта (2 часа).

### **3.4. Темы лабораторных работ**

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### **3.5. РГР**

РГР учебным планом не предусмотрены

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

Курсовой проект/курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

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

Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 3)	Индекс компетенции	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)			Формы контроля
		5 семестр			
		1	2	3	
<b>Знать:</b>					
основные термины и определения проектной деятельности и технологии определения предметной области проекта	УК-1.1	X			Тест «Основы проектной деятельности»
<b>уметь:</b>					
определить основной результат проекта	УК-1.1		X		Контрольная работа: «Этапы проектирования»
<b>знать:</b>					
современные подходы проектной деятельности	УК-2.1		X		Контрольная работа «Патентный обзор»
<b>уметь:</b>					
определять и согласовывать критерии успешности реализации проекта.	УК-2.1		X	X	Контрольная работа «Патентный обзор»
<b>знать:</b>					
определять индивидуальные роли участников команды в проекте.	УК-3.1	X	X		Контрольная работа «Анализ программ и видов грантовой поддержки»
<b>уметь:</b>					
область применения современных подходов проектной деятельности	УК-3.1		X	X	Контрольная работа «Решение одной проблемы в теплоэнергетике»
<i>Всего часов на раздел дисциплины (в соответствии с п.3.1)</i>		28	30	32	

#### **4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕ- СТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

##### **4.1. Текущий контроль успеваемости по дисциплине:**

###### **5 семестр**

– тестирование:

Тест «Основы проектной деятельности»

– контрольные работы:

1. Контрольная работа ««Этапы проектирования»»
2. Контрольная работа «Патентный обзор»
3. Контрольная работа «Анализ программ и видов грантовой поддержки»
4. Контрольная работа «Решение одной проблемы в электроэнергетике»

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

##### **4.2. Промежуточная аттестация по дисциплине (части дисциплины):**

###### **5 семестр**

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля) - Зачет с оценкой.

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

В приложение к диплому выносится оценка за 5 семестр.

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

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

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

1. **Земсков, Ю. П.** Основы проектной деятельности : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4395-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130487>

2. Левушкина, С.В. Основы проектного менеджмента: учебное пособие для вузов / С.В. Левушкина. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 190 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484908>

3. Коваленко, С.П. Управление проектами: практическое пособие : [16+] / С.П. Коваленко. — Минск : Тетралит, 2013. — 192 с. : табл., граф., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572200>

4. Арсеньев, Ю.Н. Управление проектами, программами : учебник : в 2 томах : [16+] / Ю.Н. Арсеньев, Т.Ю. Давыдова ; под ред. Ю.Н. Арсеньева. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — Том 1. Методология проектов. — 473 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600625>

5. Афонин, И.Д. Курс лекций по дисциплине «Организационные, правовые и финансовые аспекты научно-исследовательской работы»: учебное пособие : [16+] / И.Д. Афонин ; Технологический университет. — Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. — 128 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500237>

6. Азарская, М.А. Научно-исследовательская работа в вузе : учебное пособие / М.А. Азарская, В.Л. Поздеев ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016. — 230 с. :

ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553>

7. Шестаков, Я.И. Основы патентно-лицензионной деятельности : учебное пособие / Я.И. Шестаков, Е.М. Царев, С.Е. Анисимов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 212 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494221>

## **5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

Microsoft Word, Microsoft Excel, Power Point.

## **5.3. Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>  
Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>  
Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>  
Базаданных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>  
База данных Scopus <https://www.scopus.com>  
Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>  
База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ  
<https://rosmintrud.ru/opendata>  
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>  
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ  
<http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>  
Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>  
База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>  
Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>  
Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>  
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>  
Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" <https://www.polpred.com>  
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>  
Электронная библиотека МЭИ <https://ntb.mpei.ru/e-library/index.php>.

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

Лекционные и практические занятия проводятся в учебных аудиториях, снабженных оборудованием для показа обучающих материалов, средствами звуковоспроизведения, доской аудиторной, оборудованием для представления презентаций (плазменная панель, персональный компьютер).

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

## Высшая математика

(название дисциплины)

## 5 семестр

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

КМ-1	Тест «Основы проектной деятельности»
КМ-2	Контрольная работа «Этапы проектирования»
КМ-3	Контрольная работа «Патентный обзор»
КМ-4	Контрольная работа «Анализ программ и видов грантовой поддержки»
КМ-5	Контрольная работа «Решение одной проблемы в электроэнергетике»

**Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой.**

Трудоемкость дисциплины =3 з.е.

Но- мер раз- дела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
1	Введение в проектную дея- тельность		+		+		+
2	Методы работы с источни- ками информации				+	+	+
3	Этапы научно- исследовательской работы			+		+	+
	Минимальный балл		10	10	15	10	15
	Максимальный балл		20	20	20	20	20