

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

---

Направление подготовки/специальность: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Наименование образовательной программы: Цифровое проектирование объектов энергетики

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Рабочая программа дисциплины**  
**СМЕТНОЕ ДЕЛО**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>
<b>№ дисциплины по учебному плану:</b>	<b>Б1.Ч.01.01.07</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>3 семестр - 16 часов;</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>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3 семестр - 59,7 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>Контрольная работа</b> <b>Задание на практику</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет</b>	<b>3 семестр - 0,3 часа;</b>

**Москва 2025**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Преподаватель

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Геллер Ю.А.
	Идентификатор	Rd15fd2d3-GellerYA-54f8e43b

Ю.А. Геллер

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной программы

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Геллер Ю.А.
	Идентификатор	Rd15fd2d3-GellerYA-54f8e43b

Ю.А. Геллер

Заведующий выпускающей  
кафедрой

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шацких Ю.В.
	Идентификатор	R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f

Ю.В. Шацких

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** Формирование знаний, умений и навыков разработки сметной документации, используя методы определения стоимости строительства, действующие системы сметных нормативов, с применением программных комплексов..

### Задачи дисциплины

- - получение знаний о составлении смет; об основах нормирования в системе ценообразования и их конкретного содержания в строительстве; о методах и формах ценообразования в строительстве;;
- - формирование представлений об экономических границах применимости сметных нормативов и факторах, их определяющих; особенностях ценообразования в строительстве;;
- - формирование навыков составления смет на строительно-монтажные работы; калькулирования сметных затрат на отдельные ресурсы, применяемые в строительстве..

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
ПК-1 Способен проектировать технологические и конструктивные решения инженерных систем объектов капитального строительства	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Разрабатывает проектную и рабочую документацию инженерных систем объектов капитального строительства	знать: - Функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства; - Система стандартизации и технического регулирования в строительстве.  уметь: - Определять возможность применения типовых проектных решений; - Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Цифровое проектирование объектов энергетики (далее – ОПОП), направления подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, 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 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ 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	Основные нормативные документы и приказы сметной документации	20	3	4	-	8	-	-	-	-	-	8	-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Основные нормативные документы и приказы сметной документации" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], п.1.2 [2], стр. 5-9</p>		
1.1	Основные нормативные документы и приказы сметной документации	20		4	-	8	-	-	-	-	-	-	8		-	
2	Работа с проектной документацией в разрезе сметной документации	22		4	-	8	-	-	-	-	-	-	10		-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Работа с проектной документацией в разрезе сметной документации" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], стр.9-18</p>
2.1	Работа с проектной документацией в разрезе сметной документации	22		4	-	8	-	-	-	-	-	-	10		-	
3	Составление локальных смет	24		4	-	8	-	-	-	-	-	-	12		-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Составление локальных смет" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], п. 2.2</p>
3.1	Составление локальных смет	24		4	-	8	-	-	-	-	-	-	12		-	
4	Оформление сметной документации в специализированном программном	24		4	-	8	-	-	-	-	-	-	12		-	<p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], п.2.5</p>

	комплексе.												
4.1	Оформление сметной документации в специализированном программном комплексе.	24	4	-	8	-	-	-	-	-	12	-	
	Зачет	18.0	-	-	-	-	-	-	0.3	-	17.7		
	Всего за семестр	108.0	16	-	32	-	-	-	0.3	42	17.7		
	Итого за семестр	108.0	16	-	32	-	-	-	0.3	59.7			

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – 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. Основные нормативные документы и приказы сметной документации

##### 1.1. Основные нормативные документы и приказы сметной документации

Общие положения по сметной документации. Приказ для работы с ФСНБ-2022. Приказ для работы с ТСН-2001 МГЭ. Технические части нормативной базы – основные коэффициенты, применяемые при расчете локальных смет..

#### 2. Работа с проектной документацией в разрезе сметной документации

##### 2.1. Работа с проектной документацией в разрезе сметной документации

Основные виды программного обеспечения для работы проектной документацией. Основные виды программного обеспечения для работы со сметной документацией. Задание на проектирование. Работа со спецификациями, ведомостями объемов работ..

#### 3. Составление локальных смет

##### 3.1. Составление локальных смет

Особенности работы с нормативными базами. Подготовка сводного сметного расчета (ССР). Подготовка объектных сметных расчетов (ОСР). Конъюнктурный анализ..

#### 4. Оформление сметной документации в специализированном программном комплексе.

##### 4.1. Оформление сметной документации в специализированном программном комплексе.

Обзор интерфейса сметной программы. Предварительная настройка программы. Формирование локальных смет. Формирование смет ПИР. Формирование тома прайс-листов и конъюнктурного анализа. Подбор расценок и материалов (оборудования) по спецификации и ведомостям объемов работ, замена учтенных материальных ресурсов, подбор подходящих материальных ресурсов, принцип разделения материальных ресурсов на «материалы» и «оборудование»..

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

1. • Правила работы с нормативными базами (ФСНБ-2022, ТСН-2001 МГЭ);
2. Работа с локальной сметой – настройка параметров, работа со структурой сметы, с панелью цен, назначение поправок;
3. Подбор расценок и материалов (оборудования) по спецификации и ведомостям объемов работ, замена учтенных материальных ресурсов, подбор подходящих материальных ресурсов, принцип разделения материальных ресурсов на «материалы» и «оборудование»;
4. Внесение материала (оборудования) из конъюнктурного анализа;
5. Подбор цен материала (оборудования) для конъюнктурного анализа, формирование прайс-листов, запрос КП;
6. Составление ССР, ОСР с включением затрат из ЗНП.

### **3.4. Темы лабораторных работ**

не предусмотрено

### **3.5 Консультации**

### **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	
<b>Знать:</b>						
Система стандартизации и технического регулирования в строительстве	ИД-3ПК-1	+				Тестирование/Основные нормативные документы и приказы сметной документации
Функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства	ИД-3ПК-1				+	Задание на практику/Оформление сметной документации в специализированном программном комплексе Задание на практику/Составление локальных смет
<b>Уметь:</b>						
Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства	ИД-3ПК-1			+		Задание на практику/Составление локальных смет
Определять возможность применения типовых проектных решений	ИД-3ПК-1		+			Контрольная работа/Работа с проектной документацией в разрезе сметной документации

## **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. Оформление сметной документации в специализированном программном комплексе (Задание на практику)
2. Составление локальных смет (Задание на практику)

Форма реализации: Письменная работа

1. Основные нормативные документы и приказы сметной документации (Тестирование)
2. Работа с проектной документацией в разрезе сметной документации (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

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

Зачет (Семестр №3)

40% от семестровой оценки; 6-% от экзаменационной

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. "Программное обеспечение Гранд-смета", Издательство: "Астраханский инженерно-строительный институт", Астрахань, 2014 - (114 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438931>;
2. Бовсуновская М. П., Лукманова И. Г., Ревунова С. В., Шипова С. Н.- "Сметное дело и ценообразование", Издательство: "МИСИ – МГСУ", Москва, 2020 - (78 с.)  
<https://e.lanbook.com/book/149213>.

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

1. Office / Российский пакет офисных программ;
2. ПК "Гранд-Смета", версия STUDENT.

### **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 Scopus - <http://www.scopus.com>
5. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	А-406, Учебная аудитория "А"	парта, стол преподавателя, стул, доска меловая, мультимедийный проектор, экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	А-406, Учебная аудитория "А"	парта, стол преподавателя, стул, доска меловая, мультимедийный проектор, экран
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	А-406, Учебная аудитория "А"	парта, стол преподавателя, стул, доска меловая, мультимедийный проектор, экран
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Лекционная аудитория	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	В-209/7, Кабинет сотрудников каф. "ТОТ"	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	В-417, Помещение учебно-вспомогательного персонала каф. "ТОТ"	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для хранения инвентаря, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная, многофункциональный центр, компьютер персональный, принтер, кондиционер

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

## Сметное дело

(название дисциплины)

## 3 семестр

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

- КМ-1 Основные нормативные документы и приказы сметной документации (Тестирование)  
 КМ-2 Работа с проектной документацией в разрезе сметной документации (Контрольная работа)  
 КМ-3 Составление локальных смет (Задание на практику)  
 КМ-4 Оформление сметной документации в специализированном программном комплексе (Задание на практику)

**Вид промежуточной аттестации – Зачет.**

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	4	8	12	16
1	Основные нормативные документы и приказы сметной документации					
1.1	Основные нормативные документы и приказы сметной документации		+			
2	Работа с проектной документацией в разрезе сметной документации					
2.1	Работа с проектной документацией в разрезе сметной документации			+		
3	Составление локальных смет					
3.1	Составление локальных смет				+	
4	Оформление сметной документации в специализированном программном комплексе.					
4.1	Оформление сметной документации в специализированном программном комплексе.				+	+
Вес КМ, %:			25	25	25	25