

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

Направление подготовки/специальность: 08.03.01 Строительство

Наименование образовательной программы: Строительная экспертиза

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

Рабочая программа дисциплины
СМЕТНОЕ ДЕЛО


Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Обязательная
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.О.03.06
Трудоемкость в зачетных единицах:	9 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	9 семестр - 8 часов;
Практические занятия	9 семестр - 4 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	9 семестр - 2 часа;
Самостоятельная работа	9 семестр - 128,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	9 семестр - 1,2 часа;
включая: Контрольная работа Тестирование	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	9 семестр - 0,3 часа;

Москва 2021

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Орлова Н.А.
	Идентификатор	R57029302-OrlovaNinA-1300ef84

(подпись)

Н.А. Орлова

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шиндина Т.А.
	Идентификатор	Rd0ad64b2-ShindinaTA-e12224c9


(подпись)

Т.А. Шиндина

(расшифровка
подписи)

Заведующий выпускающей
кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хохлов В.А.
	Идентификатор	Ra1a9d479-KhokhlovVA-e19a9074

(подпись)

В.А. Хохлов

(расшифровка
подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: изучить составление локальных и объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов с применением программного комплекса

Задачи дисциплины

- освоение системы ценообразования в строительстве ,состав сметных норм
- ;
- изучение состава стоимости сметных ресурсов и сметной стоимости строительной продукции;
- составление и проверка сметной документации;
- изучение нормативных документов в системе ценообразования;
- изучение методики расчета начальной максимальной цены контракта (НМЦК).

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-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 _{ОПК-4} Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	уметь: - находить нужные нормативы с применением ресурсов интернета.
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-4 _{ОПК-4} Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	знать: - правила составления сводных смет и расчета начальной цены контракта.
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства,	ИД-5 _{ОПК-4} Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	уметь: - рассчитать расценку по имеющимся нормам .

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства		
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-6опк-4 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	знать: - принципы проверки сметной документации, экспертизы смет.
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ИД-16опк-6 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	знать: - методику составления локальных и объектных сметных расчетов.
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ИД-17опк-6 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	уметь: - проверять сметы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Строительная экспертиза (далее – ОПОП), направления подготовки 08.03.01 Строительство, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

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 4 зачетных единицы, 144 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	Система ценообразования в строительстве	33.30	9	2.0	-	1.0 0	-	0.3	-	0.3	-	29.7	-	<p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Поиск ответов на контрольные вопросы по литературным источникам и материалом занятий</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Работа ориентирована на изучение теоретического материала по основным понятиям сменных норм, сметной стоимости строительной продукции, основных видов работ, составу сборников государственных элементных сметных норм и федеральных единичных расценок, методическим указаниям на применение норм и расценок, на определение сметной стоимости ресурсов</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 220-238 [2], стр. 18-27</p>
1.1	Федеральные единичные расценки, цены на ресурсы, методики по применению расценок	11.35		1	-	0.2 5	-	0.1	-	0.1	-	9.9	-	
1.2	Основные понятия и термины	11.1		0.5	-	0.5	-	0.1	-	0.1	-	9.9	-	
1.3	Государственные элементные сметные нормы, методики по применению норм	10.85		0.5	-	0.2 5	-	0.1	-	0.1	-	9.9	-	
2	Сметная стоимость строительной продукции	31.85		2.0	-	1.2 5	-	0.6	-	0.3	-	27.7	-	
2.1	Сметная стоимость стройки	11.45	1	-	0.2 5	-	0.2	-	0.1	-	9.9	-	<p><u>Подготовка расчетных заданий:</u> Рассчитать расценку по таблице государственных элементных норм на устройство кровли в базисном уровне цен и текущем уровне цен</p> <p><u>Изучение материалов литературных</u></p>	
2.2	Сметная стоимость отдельного объекта	10.2	0.5	-	0.5	-	0.2	-	0.1	-	8.9	-		
2.3	Состав и правила составления смет на	10.2	0.5	-	0.5	-	0.2	-	0.1	-	8.9	-		

	отдельные виды работ												<u>источников:</u> [1], стр. 110-121 [2], стр. 35-48
3	Составление сметной документации. Правила и принципы	31.60	2.0	-	1.0 0	-	0.6	-	0.3	-	27.7	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Поиск ответов на контрольные работы по литературным источникам и материалом занятий
3.1	Укрупненные показатели стоимости строительства	11.7	1	-	0.5	-	0.2	-	0.1	-	9.9	-	<u>Подготовка расчетных заданий:</u> На основании чертежа и технического задания
3.2	Правила составления сводного сметного расчета	9.95	0.5	-	0.2 5	-	0.2	-	0.1	-	8.9	-	, составить локальную смету на отдельный вид работ с начислением НР и СП и необходимых поправочных коэффициентов
3.3	Правила составления локальной и объектной смет	9.95	0.5	-	0.2 5	-	0.2	-	0.1	-	8.9	-	<u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 22-35 [2], стр. 55-59
4	Основные нормативные документы в ценообразовании, основные письма и постановления	29.25	2.0	-	0.7 5	-	0.5	-	0.3	-	25.7	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Поиск ответов на контрольные работы по литературным источникам и материалом занятий
4.1	Проверка сметной документации	8.85	0.5	-	0.2 5	-	0.1	-	0.1	-	7.9	-	<u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Работа по освоению основных нормативных документов, необходимых в работе сметчика
4.2	Требования к сметному разделу проектно-сметной документации согласно ПП РФ №87	9.95	0.5	-	0.2 5	-	0.2	-	0.1	-	8.9	-	<u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 98-106
4.3	Методика определения сметной стоимости строительства на территории РФ МДС 81-35.2004	10.45	1	-	0.2 5	-	0.2	-	0.1	-	8.9	-	
	Зачет с оценкой	18.0	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	17.7	
	Всего за семестр	144.00	8.0	-	4.0 0	-	2.0	-	1.2	0.3	110.8	17.7	
	Итого за семестр	144.00	8.0	-	4.0 0	2.0		1.2	0.3		128.5		

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. Система ценообразования в строительстве

1.1. Федеральные единичные расценки, цены на ресурсы, методики по применению расценок

Состав сборников ФЕР, принцип разработки единичных расценок. Состав "прямых затрат", определение стоимости материальных ресурсов. Состав стоимости машино-часа строительных машин. Методические указания по применению единичных расценок. Система поправочных коэффициентов, учитывающих условия производства работ.

1.2. Основные понятия и термины

Сметная норма, принцип составления элементных сметных норм. Строительная продукция, виды работ. Способы определения стоимости строительной продукции. Государственный реестр сметных нормативов.

1.3. Государственные элементные сметные нормы, методики по применению норм

Состав сборников, принцип разработки нормативов как основы для перехода к стоимости работ. Методические указания по применению норм на строительные, ремонтно-строительные, монтажные и пусконаладочные работы.

2. Сметная стоимость строительной продукции

2.1. Сметная стоимость стройки

Сводный сметный расчет стоимости строительства. Сводка затрат, распределение сметной стоимости по группам капитальных вложений.

2.2. Сметная стоимость отдельного объекта

Четыре группы затрат капитальных вложений на строительстве. Особенность определения сметной стоимости монтажных работ. Сметная стоимость оборудования. Виды работ, относимые к группе "Прочие работы и затраты". Лимитированные затраты, в том числе, затраты на временные здания и сооружения, затраты связанные с производством работ в зимний период.

2.3. Состав и правила составления смет на отдельные виды работ

Накладные расходы, как часть себестоимости строительной продукции. МДС 81-33.2004, МДС 81-34.2004. Поправочные коэффициенты к накладным расходам. Сметная прибыль, как часть сметной стоимости строительной продукции. МДС 81-25.2001, Письмо АП 5536/06. Поправочный коэффициент к нормам сметной прибыли. Единичные расценки открытые и закрытые. Назначение неучтенного материального ресурса. Учет условий производства работ в сметной стоимости. Назначение поправочных коэффициентов. Базисно-индексный метод определения сметной стоимости работ. Индексы пересчета сметной стоимости.

3. Составление сметной документации. Правила и принципы

3.1. Укрупненные показатели стоимости строительства

Норматив цены строительства непроизводственных объектов. Методические указания по применению НЦС. Реестр положительных заключений экспертизы, объекты аналоги.

3.2. Правила составления сводного сметного расчета

Расчет сводной сметы на стройку в целом Распределение затрат по четырем группам капитальных вложений. Главы сводного сметного расчета, согласно ПП РФ №87.

3.3. Правила составления локальной и объектной смет
расчет локальной сметы на отдельный вид работ. расчет стоимости отдельно стоящего объекта.

4. Основные нормативные документы в ценообразовании, основные письма и постановления

4.1. Проверка сметной документации

Соответствие локальных расчетов ведомостям объемов работ и технологической последовательности выполнения. Соответствие локальных расчетов правилам и требованиям согласно методики расчета.. Правильность начисления накладных расходов и сметной прибыли. Правильность расчета сметной стоимости материальных ресурсов и оборудования. Правильность начисления лимитированных затрат и подведение итогов.

4.2. Требования к сметному разделу проектно-сметной документации согласно ПП РФ №87

Пояснительная записка к сметной документации.

4.3. Методика определения сметной стоимости строительства на территории РФ МДС 81-35.2004

Основные требования к определению сметной стоимости. Методики министерства строительства и ЖКХ РФ.

3.3. Темы практических занятий

1. Сводный сметный расчет. Основные документы. Формирование в утвержденной форме;
2. Сборники норм и расценок, сборники цен на ресурсы, как основа системы ценообразования в строительстве;
3. Методические документы в строительстве. Правила определения НР и СП. Поправочные коэффициенты к нормам;
4. Методы определения сметной стоимости;
5. Сметная документация в порядке ее составления. Правила составления локальной сметы и объектной сметы по утвержденным формам;
6. Правила и особенности смет на монтаж оборудования, проектно-изыскательские, пуско-наладочные работы;
7. Единичная расценка это стоимость прямых затрат. Стоимость строительных и монтажных работ. Стоимость строительной продукции. Четыре группы капитальных вложений на строительстве. Расчет единичной расценки.

3.4. Темы лабораторных работ
не предусмотрено

3.5 Консультации

Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)

1. Повторение решения задач в рамках темы раздела Система ценообразования в строительстве
2. Повторение решения задач в рамках темы раздела Сметная стоимость строительной продукции
3. Повторение решения задач в рамках темы раздела Составление сметной документации. Правила и принципы
4. Повторение решения задач в рамках темы раздела Основные нормативные документы в ценообразовании, основные письма и постановления

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	
Знать:						
правила составления сводных смет и расчета начальной цены контракта	ИД-4 _{ОПК-4}	+				Тестирование/Система ценообразования
принципы проверки сметной документации, экспертизы смет	ИД-6 _{ОПК-4}		+			Тестирование/Сметные нормативы и документы
методику составления локальных и объектных сметных расчетов	ИД-16 _{ОПК-6}		+			Тестирование/Сметные нормативы и документы
Уметь:						
находить нужные нормативы с применением ресурсов интернета	ИД-1 _{ОПК-4}				+	Контрольная работа/Сметная стоимость, расчет стоимости расценки
рассчитать расценку по имеющимся нормам	ИД-5 _{ОПК-4}			+		Контрольная работа/Правила составления сметы, формирование локальной сметы на вид работ и затрат
проверять сметы	ИД-17 _{ОПК-6}			+		Контрольная работа/Правила составления сметы, формирование локальной сметы на вид работ и затрат

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

4.1. Текущий контроль успеваемости

9 семестр

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Правила составления сметы, формирование локальной сметы на вид работ и затрат (Контрольная работа)
2. Система ценообразования (Тестирование)
3. Сметные нормативы и документы (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Сметная стоимость, расчет стоимости расценки (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Зачет с оценкой (Семестр №9)

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Баздникин, А. С. Цены и ценообразование : учебное пособие для вузов по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" / А. С. Баздникин . – 2-е изд., перераб. и доп . – М. : Юрайт : Высшее образование, 2010 . – 370 с. – (Основы наук) . - ISBN 978-5-9916013-7-5 .;
2. Л. В. Петрова- "Ценообразование и сметное дело в строительстве", Издательство: "Самарский государственный архитектурно-строительный университет", Самара, 2008 - (144 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143491>.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office;
3. Windows;
4. Майнд Видеоконференции.

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
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>

4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
5. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
6. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
7. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
8. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
9. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
10. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Ж-417/6, Белая мультимедийная студия	стол компьютерный, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, компьютер персональный
	Ж-417/7, Световая черная студия	стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, микрофон, мультимедийный проектор, экран, оборудование специализированное, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	Ж-200б, Конференц-зал ИДДО	стол, стул, компьютер персональный, кондиционер
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Ж-417 /2а, Помещение для инвентаря	стеллаж для хранения инвентаря, экран, указка, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, спортивный инвентарь, хозяйственный инвентарь, запасные комплектующие для оборудования

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Сметное дело

(название дисциплины)

9 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Система ценообразования (Тестирование)
 КМ-2 Сметные нормативы и документы (Тестирование)
 КМ-3 Правила составления сметы, формирование локальной сметы на вид работ и затрат (Контрольная работа)
 КМ-4 Сметная стоимость, расчет стоимости расценки (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	3	6	9	12
1	Система ценообразования в строительстве					
1.1	Федеральные единичные расценки, цены на ресурсы, методики по применению расценок		+			
1.2	Основные понятия и термины		+			
1.3	Государственные элементные сметные нормы, методики по применению норм		+			
2	Сметная стоимость строительной продукции					
2.1	Сметная стоимость стройки			+		
2.2	Сметная стоимость отдельного объекта			+		
2.3	Состав и правила составления смет на отдельные виды работ			+		
3	Составление сметной документации. Правила и принципы					
3.1	Укрупненные показатели стоимости строительства				+	
3.2	Правила составления сводного сметного расчета				+	
3.3	Правила составления локальной и объектной смет				+	
4	Основные нормативные документы в ценообразовании, основные письма и постановления					
4.1	Проверка сметной документации					+

4.2	Требования к сметному разделу проектно-сметной документации согласно ПП РФ №87				+
4.3	Методика определения сметной стоимости строительства на территории РФ МДС 81-35.2004				+
Вес КМ, %:		15	30	30	25