

**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: Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Сметное дело в строительстве**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Саинов М.П.
	Идентификатор	R44cf1cc8-SainovMP-e2adb419

М.П. Саинов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Губина Н.А.
	Идентификатор	R324007cd-GubinaNA-c823f965

Н.А. Губина

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Щербатов И.А.
	Идентификатор	R6b2590a8-ShcherbatovIA-d91ec17

И.А.
Щербатов

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. 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 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

ИД-4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации

ИД-5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

ИД-6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

2. ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов, выполнять анализ компоновочных и конструктивных решений зданий и сооружений

ИД-16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности

ИД-17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности

3. ПК-1 Способен разрабатывать проектную документацию объекта капитального строительства

ИД-7 Составление смет на строительство при проектировании сооружения (здания)

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Начальная максимальная цена контракта (Контрольная работа)

Форма реализации: Письменная работа

1. Сметная документация. Ведомость объемов работ (Тестирование)

2. Сметная стоимость строительства. Сметная стоимость оборудования (Тестирование)

Форма реализации: Соблюдение графика выполнения задания

1. Лимитированные затраты. Составление сметного расчета. (Расчетное задание)

БРС дисциплины

7 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Сметная документация. Ведомость объемов работ (Тестирование)
КМ-2 Сметная стоимость строительства. Сметная стоимость оборудования (Тестирование)
КМ-3 Лимитированные затраты. Составление сметного расчета. (Расчетное задание)
КМ-4 Сводный сметный расчет стоимости строительства. Начальная максимальная цена контракта (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	15
Основы ценообразования в строительстве. Система государственных нормативов					
Основы ценообразования в строительстве. Система государственных нормативов	+				
Состав сметной стоимости строительства и методические основы определения элементов прямых затрат					
Состав сметной стоимости строительства и методические основы определения элементов прямых затрат	+				
Определение накладных расходов и сметной прибыли в сметах и сметных расчетах					
Определение накладных расходов и сметной прибыли в сметах и сметных расчетах	+	+	+		
Методы определения сметной стоимости СМР. Индексы пересчета в текущий уровень цен. Укрупненные показатели стоимости НЦС					
Методы определения сметной стоимости СМР. Индексы пересчета в текущий уровень цен. Укрупненные показатели стоимости НЦС	+	+	+	+	
Проектно-сметная документация в строительстве. Правила составления локальных смет. Система поправочных коэффициентов					
Проектно-сметная документация в строительстве. Правила составления локальных смет. Система поправочных коэффициентов	+	+			+
Составление смет на монтаж оборудования . Сметы на пусконаладочные работы. Сметы на проектные работы					
Составление смет на монтаж оборудования . Сметы на пусконаладочные работы. Сметы на проектные работы			+		+
Объектные сметные расчеты и сводный сметный расчет. Учет в сметах лимитированных затрат. Договоры подряда и договорные цены					

Объектные сметные расчеты и сводный сметный расчет. Учет в сметах лимитированных затрат. Договоры подряда и договорные цены		+	+	+
Автоматизация сметных расчетов				
Автоматизация сметных расчетов				+
Вес КМ:	25	25	25	25

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ОПК-4	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	Знать: основы и принципы ценообразования, основы сметного нормирования в строительстве, сборники ГЭСН	КМ-1 Сметная документация. Ведомость объемов работ (Тестирование)
ОПК-4	ИД-4 _{ОПК-4} Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Знать: общие правила подсчета объемов работ;	КМ-1 Сметная документация. Ведомость объемов работ (Тестирование)
ОПК-4	ИД-5 _{ОПК-4} Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере	Знать: правила определения стоимости строительно-монтажных работ по объекту строительства	КМ-2 Сметная стоимость строительства. Сметная стоимость оборудования (Тестирование)

	профессиональной деятельности		
ОПК-4	ИД-6 _{ОПК-4} Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Уметь: определять величины накладных расходов и сметной прибыли, применять поправочные коэффициенты	КМ-3 Лимитированные затраты. Составление сметного расчета. (Расчетное задание)
ОПК-6	ИД-16 _{ОПК-6} Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Знать: основные методические документы по определению нормативов затрат на проектирование объектов Уметь: составлять и анализировать сметную документацию на строительство объектов согласно проекту	КМ-1 Сметная документация. Ведомость объемов работ (Тестирование) КМ-4 Сводный сметный расчет стоимости строительства. Начальная максимальная цена контракта (Контрольная работа)
ОПК-6	ИД-17 _{ОПК-6} Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: укрупненные сметные нормы определения сметной стоимости строительства Уметь: разрабатывать сметные документы на строительно-монтажные работы с применением сметной программы, проводить экспертизу	КМ-2 Сметная стоимость строительства. Сметная стоимость оборудования (Тестирование) КМ-4 Сводный сметный расчет стоимости строительства. Начальная максимальная цена контракта (Контрольная работа)

		сметных решений	
ПК-1	ИД-7 _{ПК-1} Составление смет на строительство при проектировании сооружения (здания)	Знать: правила применения нормативов соответственно определенному этапу строительного производства Уметь: использовать в определении сметной стоимости строительной продукции технические средства (сметные программы)	КМ-2 Сметная стоимость строительства. Сметная стоимость оборудования (Тестирование) КМ-4 Сводный сметный расчет стоимости строительства. Начальная максимальная цена контракта (Контрольная работа)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Сметная документация. Ведомость объемов работ

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется по вариантам, студент выбирает правильный ответ из предложенных в тесте, время выполнения 15 минут.

Краткое содержание задания:

Работа ориентирована на проверку знаний по теме Сметная документация. Ведомость объемов работ.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: общие правила подсчета объемов работ;	1. В какую графу сводного сметного расчета включается стоимость мебели и инвентаря? 2. Как начисляются нормы НР и СП?
Знать: основы и принципы ценообразования, основы сметного нормирования в строительстве, сборники ГЭСН	1. Локальный сметный расчет - это: 2. Что принимается в качестве базы исчисления СП строительной продукции в НБ ФЕР/ТЕР ? 3. Что такое открытая расценка?
Знать: основные методические документы по определению нормативов затрат на проектирование объектов	1. В какой последовательности составляется сметная документация? 2. Главный принцип составления Локальных смет (ЛС) 3. Что такое поправочные коэффициенты на условия производства работ?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-2. Сметная стоимость строительства. Сметная стоимость оборудования

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Письменное заполнение тестов , на ответ отводится 15 минут.

Краткое содержание задания:

Работа ориентирована на проверку знаний по теме Сметная стоимость строительства..Сметная стоимость оборудования

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: правила определения стоимости строительно-монтажных работ по объекту строительства	1.Какие группы капитальных вложений включаются в сметную стоимость строительства? 2.Каким нормативным документом регулируется расчет сметной стоимости строительной продукции? 3.Что такое «лимитированные затраты»?
Знать: укрупненные сметные нормы определения сметной стоимости строительства	1.Накладные расходы назначаются в базе ТСН г. Москва от: 2.Правила начисления норма НР и СП .
Знать: правила применения нормативов соответственно определенному этапу строительного производства	1.Сметная стоимость оборудования может включать: 2.Назначаются ли дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время от стоимости оборудования? 3.Входит ли стоимость оборудования в состав СМР?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-3. Лимитированные затраты. Составление сметного расчета.

Формы реализации: Соблюдение графика выполнения задания

Тип контрольного мероприятия: Расчетное задание

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Составление сметного расчета в электронном виде с применением программного комплекса Smeta.ru.

Краткое содержание задания:

Составить объектную смету на строительство жилого кирпичного дома в г.Тверь в текущем уровне цен.

Контрольные вопросы/задания:

Запланиро ванные результат ы обучения по дисциплин е	Вопросы/задания для проверки									
Уметь: определят ь величины накладных расходов и сметной прибыли, применять поправочн ые коэффици енты	1.Объектная смета 02-01 на строительство жилого кирпичного дома Объем здания м3 Расчетный измеритель единичной стоимости тыс. руб.									
	№	Номер смет ных расч етов (смет)	Наименова ние работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.					Показа тели едини ч. ст- ти	
	п/ п			Строите льных работ	Монта жных работ	Оборудо вания, мебели, инвентар я	Про чих затр ат	Вс его	Средст ва на оплату труда, тыс.ру б	
	1									
	2									
	3									
	4									
	5	Сум ма гл 1-7	Итого							
		Сум ма гл 1-8	Итого с временным и							
		Сум ма гл. 1- 9	Итого с "прочими"							
		Итого с непредвид енными								
НДС 20%, Итого с НДС Итого по договору подряда										

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-4. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Начальная максимальная цена контракта

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

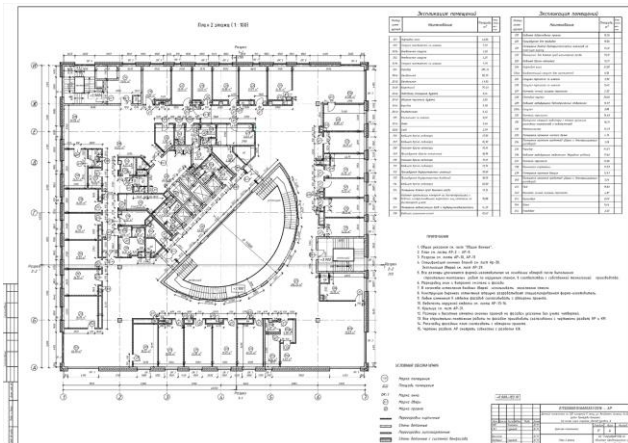
Процедура проведения контрольного мероприятия: Выполнение заданий на компьютере в присутствии преподавателя с применением программного комплекса Smeta.ru.

Краткое содержание задания:

Проанализировать проектные данные. Составить ВОР (ведомость объемов работ)

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки							
Уметь: разрабатывать сметные документы на строительномонтажные работы с применением сметной программы, проводить экспертизу сметных решений	1.Пользуясь планом 2 этажа АР-4, Проекта «Поликлиника» и таблицей «Ведомости отделки помещений», составить полную ведомость объемов работ, с расчетом объемов по проекту.							
	Ведомость отделки помещений но-мер	имя	отделка пола	площадь	отделка по-толлка	площадь	отделка стен	площадь
	204	Коридор	Керамогранит	295,3	подвесной алюминиевый реечный	295,3	водно-дисперсионная краска	335,3
	204в	Кафетерий	Керамогранит	75,4	подвесной кассетный металлический Armstrong bioguard plain или аналог	75,4	водно-дисперсионная краска	65,5
	206	Кабинет врача-педиатра	Натуральный линолеум	17,6	Подвесной кассетный Armstrong bioguard plain или аналог	17,6	Водно-дисперсионная краска	45,0
	217	Помещение	Керам.пл	14,3	Подвесн	14,	Керамич	38,

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки									
			ревакцинации БЦЖ и туберкулинодиагностики	итка с гидроизоляцией		ой алюмин. реечный	3	еская плитка	7	
	234	Помещение хранения предметов уборки и дезинфицирующих растворов	Керам.плитка с гидроизоляцией	7,1	Подвесной алюмин. Реечный	7,1	Керамическая плитка	27,1		
	229a	Санузел	Керам.плитка с гидроизоляцией	3,9	Подвесной алюмин. Реечный	3,9	Керамическая плитка	17,7		
										
Уметь: составлять и анализировать сметную документацию на строительство объектов согласно проекту	1.В какую главу сводного сметного расчета стоимости строительства включаются затраты на возведение временных зданий и сооружений? 2.Какие итоги подводятся в сводном сметном расчете стоимости строительства?									
Уметь: использовать в определен	1.Для чего составляется сводный сметный расчет стоимости строительства? 2.Состав сводного сметного расчета стоимости строительства									

Запланиро ванные результаты обучения по дисциплин е	Вопросы/задания для проверки
ии сметной стоимости строительн ой продукции техническ ие средства (сметные программ ы)	

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Билет 1

1. Как производят взаиморасчеты за построенные временные здания и сооружения?
2. В какой последовательности составляется сметная документация?

Процедура проведения

Зачет проводится в устной форме по билетам

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: 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

Вопросы, задания

1. Каким нормативным документом регулируются нормы и правила начисления НР?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. В какой последовательности составляется сметная документация?

Ответы:

- а) от мелкого документа к крупному б) локальные сметы на отдельные виды затрат, объектные сметы на отдельное здание и сооружение, сводный сметный расчет стоимости строительства

Верный ответ: локальные сметы на отдельные виды затрат, объектные сметы на отдельное здание и сооружение, сводный сметный расчет стоимости строительства

2. Компетенция/Индикатор: ИД-4_{ОПК-4} Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации

Вопросы, задания

1. Что служит основанием для определения сметной стоимости строительства?
2. Что включает сметная стоимость материальных ресурсов?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. *Локальный сметный расчет - это:*

Верный ответ: сметный документ, определяющий стоимость строительства (реконструкции, капитального ремонта) объектов капитального строительства на основании данных Подрядчика

3. Компетенция/Индикатор: ИД-5_{ОПК-4} Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

Вопросы, задания

1. Что должно быть отражено в «Акте о приемке выполненных работ»?
2. На основании каких документов формируют «Акт о приемке выполненных работ»?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. *Дать определение «новому строительству».*

Верный ответ: создание зданий, строений, сооружений (в том числе на месте сносимых объектов капитального строительства)

4. Компетенция/Индикатор: ИД-6_{ОПК-4} Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

Вопросы, задания

1. На основании чего формируется «Справка о стоимости выполненных работ»?
2. Что такое накладные расходы?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Проанализировать проектные данные и составить ведомость объемов работ по варианту задания

5. Компетенция/Индикатор: ИД-16_{ОПК-6} Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности

Вопросы, задания

1. Как производят взаиморасчеты за построенные временные здания и сооружения?
2. Каким нормативным документом регулируется составление договора подряда?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Порядок составления объектной сметы

6. Компетенция/Индикатор: ИД-17_{ОПК-6} Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности

Вопросы, задания

1. Как в сметах может быть назначена стоимость оборудования?
2. Назначаются ли дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время от стоимости оборудования?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Перечислите методы в расчета сметной стоимости, работа с которыми возможна в программе Smeta.ru

7. Компетенция/Индикатор: ИД-7_{ПК-1} Составление смет на строительство при проектировании сооружения (здания)

Вопросы, задания

1. Что такое «реконструкция» объекта капитального строительства?
2. В каких случаях составляется объектная смета?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Функции программного обеспечения для сметчика

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется студенту, правильно выполнившему практическое задание, который показал при ответе на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, что владеет материалом изученной дисциплины, свободно применяет свои знания для объяснения различных явлений и решения задач

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «ХОРОШО» выставляется студенту, правильно выполнившему практическое задание и в основном правильно ответившему на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, но допустившему при этом не принципиальные ошибки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который в ответах на вопросы экзаменационного билета допустил существенные и даже грубые ошибки, но затем исправил их сам, а также не выполнил практическое задание из экзаменационного билета, но либо наметил правильный путь его выполнения, либо по указанию экзаменатора решил другую задачу из того же раздела дисциплины

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который: а) не ответил на вопросы экзаменационного билета и не смог решить, либо наметить правильный путь решения задачи из билета; б) не смог решить, либо наметить правильный путь решения задачи из экзаменационного билета и другой задачи на тот же раздел дисциплины, выданной взамен нее; в) при ответе на дополнительные вопросы обнаружил незнание большого раздела экзаменационной программы

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

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