

**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: Промышленное, гражданское и энергетическое
строительство**

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	Ковачевич Т.А.
	Идентификатор	R06b2e7d1-KovachevichTA-dc4241

Т.А.
Ковачевич

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

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

В.А.
Хохлов

Заведующий
выпускающей кафедрой

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

М.П.
Саинов

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

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

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

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	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;	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	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	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	Сметная документация. Ведомость объемов работ (Тестирование) 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	Сметная стоимость строительства. Сметная стоимость оборудования (Тестирование) 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)	Сметная стоимость строительства. Сметная стоимость оборудования (Тестирование) 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:

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:

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:

Уметь: определять величины накладных расходов и сметной прибыли, применять	1.Объектная смета 02-01 на строительство жилого кирпичного дома Объем здания м ³ Расчетный измеритель единичной стоимости тыс. руб.								
	№ п/п	Номера сметных расчетов (смет)	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				Все го	Показатели единич. ст-ти Средств на оплату труда,
				Строительных работ	Монтажных работ	Оборудования, мебели, инвентар	Прочих затрат		

поправочные коэффициенты						я			тыс.руб
	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 непредвиде нными						
НДС 20%, Итого с НДС Итого по договору подряда									

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

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

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения задания: 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

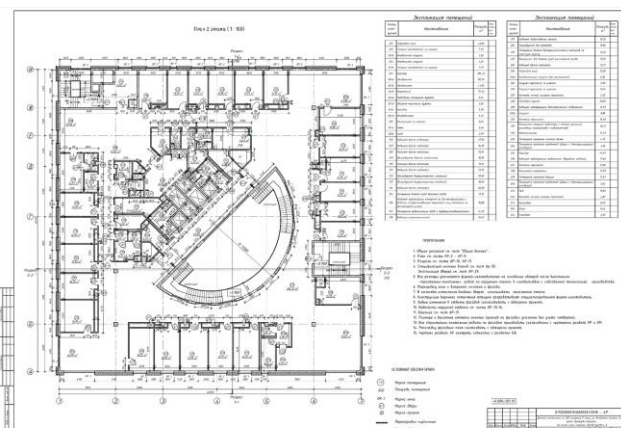
Процедура проведения контрольного мероприятия: Выполнение заданий на компьютере в присутствии преподавателя с применением программного комплекса Smeta.ru

Краткое содержание задания:

Проанализировать проектные данные. Составить ВОР (ведомость объемов работ)

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: разрабатывать сметные документы на строитель-	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	имя	отделка пола	площадь	отделка по-толлка	плотность	отделка стен	плотность

монтажные работы с применением сметной программы, проводить экспертизу сметных решений	помещений но-мер							
	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 ревакцинации БЦЖ и туберкулинодиагностики	Керам.плитка с гидроизоляцией	14,3	Подвесной алюминиевый реечный	14,3	Керамическая плитка	38,7
	234	Помещение хранения предметов уборки и дезинфицирующих растворов	Керам.плитка с гидроизоляцией	7,1	Подвесной алюминиевый Реечный	7,1	Керамическая плитка	27,1
	229а	Санузел	Керам.плитка с гидроизоляцией	3,9	Подвесной алюминиевый 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 определении сметной стоимости и строительной продукции и технические средства (сметные программы)	1. Для чего составляется сводный сметный расчет стоимости строительства? 2. Состав сводного сметного расчета стоимости строительства

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

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

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

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

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.