

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.2.2 Сметное дело в инженерных системах»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

08.04.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.2.2 Сметное дело в инженерных системах» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры


Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики
наименование кафедры


протокол № 15 от " 23 " марта 2026 г.

И. о. заведующего кафедрой
Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики
наименование кафедры  И.А. Оденбах
подпись расшифровка подписи

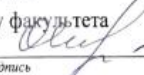
Исполнители:
И. о. заведующего кафедрой ТГВиГМ
должность  И.А. Оденбах
подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
код наименование  В.И. Жаданов
личная подпись расшифровка подписи

Научный руководитель магистерской программы  И.А. Оденбах
личная подпись расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
шаблон видшюграф для Т.С. Тасайтис
личная подпись расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета  О.Н. Шевченко
личная подпись расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: сформировать теоретические знания и практические навыки по вопросам сметного ценообразования и финансирования строительства, методологии определения цены на строительную продукцию в целях обеспечения прибыльности строительного производства по профилю деятельности.

Задачи:

- изучение основ ценообразования и определения сметной стоимости строительства, реконструкции и ремонта сооружений по профилю деятельности;
- рассмотрение состава и видов проектно-сметной документации, методов ценообразования, действующих методическую и сметно-нормативную баз для определения стоимости строительства по профилю деятельности;
- изучение порядка разработки, экспертизы и утверждения проектно-сметной документации по профилю деятельности;
- развитие навыков составления сметной документации по профилю деятельности разными методами с применением компьютерной программы.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)».

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.5 Надежность и безопасность инженерных систем.*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют.*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-1 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере теплогасоснабжения населённых мест и предприятий, разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов строительства, готовить научно-технические отчеты и публикации по теме исследования	ПК*-1-В-2 Владеть культурой научного и технического мышления, методологией научно-исследовательской деятельности, методами оценки факторов, влияющих на выбор того или иного современного метода научного исследования, методами проведения научного эксперимента, методами оценки результатов научных исследований, методами разработки новых научных идей	Знать: - суть сметного дела, сметные нормативы, структуру стоимости, калькулирование элементов затрат на объекты строительства по профилю деятельности; - требования нормативной базы в области систем теплогасоснабжения населённых мест и предприятий; - технологический процесс строительного производства, работы по организации

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		<p>производственного процесса объектов теплогазоснабжения населённых мест и предприятий</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять стандартные расчётные программы сметного дела в области систем теплогазоснабжения; - вести организационную подготовку производственной деятельности на основе современной нормативно-технической документации по профилю деятельности; - разрабатывать локальный и сводный сметный расчёт по профилю деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой расчёта смет по проектированию и монтажу систем теплогазоснабжения; - технико-экономическим обоснованием, разработкой структуры организации производства систем теплогазоснабжения

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоёмкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	35,25	35,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (экзамен)	0,25	0,25

Вид работы	Трудоёмкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального практического задания (ИПЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю).	108,75 +	108,75
Вид итогового контроля	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		всего	аудиторная работа		внеауд. работа
			Л	ПЗ	
1	Сметное дело в системах теплогазоснабжения	15	2	-	13
2	Виды сметных нормативов. Проектирование и его назначение	19	2	4	13
3	Ценообразование в строительстве	16	2	-	14
4	Структуры сметной стоимости	20	2	4	14
5	Калькулирование элементов прямых затрат	20	4	2	14
6	Сметные нормативные базы	18	2	2	14
7	Локальная смета и единичные расценки	18	2	2	14
8	Сводный сметный расчёт и объектная смета	18	2	2	14
	Итого:	144	18	16	110
	Всего:	144	18	16	110

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел № 1 Сметное дело в системах теплогазоснабжения. Суть сметного дела, сметная стоимость всех видов строительства

Раздел № 2 Виды сметных нормативов. Проектирование и его назначение. Сметные нормативы. Сметные нормативные показатели. Основные стадии и разделы проекта и его сметная часть. Содержание экономической, технологической и строительной части проекта.

Раздел № 3 Ценообразование в строительстве. Особенности ценообразования в строительстве систем теплогазоснабжения. Базисные уровни. Методы определения стоимости строительства.

Раздел № 4 Структуры сметной стоимости. Структура капитальных вложений. Себестоимость строительной продукции и структура прямых затрат. Накопительные расходы. Сметная прибыль. Определение сметной стоимости на основе элементов затрат.

Раздел № 5 Калькулирование элементов прямых затрат. Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции. Затраты на эксплуатацию машин. Заработная плата рабочих занятых на основных работах строительства.

Раздел № 6 Сметные нормативные базы. Нормативные базы. Элементы сметной нормы и единичные расценки. Федеральные, ведомственные, региональные и собственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормативы (ГЭСН).

Раздел № 7 Локальная смета и единичные расценки. Состав локальной сметы. Группировка локальной сметы по отдельным конструктивным элементам, видам работы и устройств систем теплогазоснабжения.

Раздел № 8 Сводный сметный расчёт и объектная смета. Состав объектной и сводной сметы. Ценообразование при составлении сметы. Разработка одного сметного расчёта средств на главы, по видам работ. Состав пояснительной записки к сводной смете. Резерв средств на непроизводственные работы и затраты. Средства, предусматриваемые по итогам сводного сметного расчёта. Зимнее удорожание.

4.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Разработка технологий производства и организации труда при строительстве тепловых сетей (экономическая, технологическая части проекта).	2
2	2	Разработка технологии организации труда при строительстве газопроводов (экономическая, технологическая части проекта).	2
3	4	Составление структурных смет на монтаж систем теплогасоснабжения.	2
4	4	Расчёт накладных расходов и сметная прибыль в структурах теплогасоснабжения.	2
5	5 и 6	Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции запроектированных систем теплогасоснабжения.	2
6	5 и 6	Расчёт затрат на эксплуатацию машин и заработную плату рабочих.	2
7	7	Составление локальной и объектной сметы на все предусмотренные виды работ.	2
8	8	Сводный сметный расчёт с учётом зимнего удорожания.	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- Барановская, Н.И. Основы сметного дела в строительстве [Текст] : учеб. пособие / Н.И. Барановская, А.А. Котов. - М.; СПб. : КЦЦС, 2005. - 480 с. : ил. ISBN 5-902686-06-7

5.2 Дополнительная литература

- Петрова, Л.В. Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие / Л.В. Петрова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. - 144с. - ISBN 978-5-9585-0261-5

- Гаврилов, Д.А. Проектно-сметное дело [Текст] : учеб. пособие / Д.А. Гаврилов. - М. : Альфа-М, 2008. - 352 с. - Прил. : с. 280-349. ISBN 978-5-98281-144-8. ISBN 978-5-16-003373-0

- Либерман, И.А. Проектно-сметное дело и себестоимость строительства [Текст] : [учеб. пособие] / И.А. Либерман. - Ростов-на-Дону : МарТ, 2008. - 544 с. - (Экономика и управление). - Библиогр. : с. 536-539. ISBN 978-5-241-00873-2

- Гумба, Х.М. Ценообразование и сметное дело в строительстве [Текст] : учеб.-практ. пособие / Х.М. Гумба, Е.Е. Ермолаев, С.С. Уварова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт : Высш. образование, 2010. - 420 с. : табл. - (Магистр). - Прил. : с. 391-412. - Библиогр. : с. 413-419. ISBN 978-5-9916-0124-5. ISBN 978-5-9692-0408-9

- Арdziнов, В.Д. Заработная плата и сметное дело в строительстве [Текст] / В.Д. Арdziнов, Д.В. Арdziнов. - СПб. : Питер, 2010. - 255 с. : табл. - (Строительный бизнес). - Библиогр. : с. 198-201. - Прил. : с. 202-252. ISBN 978-5-49807-755-0

- Андреева, Ю.Е. Ценообразование и сметное дело в строительстве [Электронный ресурс] : электронный курс лекций / Ю.Е. Андреева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4.1 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2017. - 7 с. Режим доступа : http://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=1403

- Сметное дело в строительстве [Текст] : учеб. пособие для вузов / под ред. Г.М. Хайкина. - М. : Стройиздат, 1991. - 336 с.

5.3 Периодические издания

- Электронные журналы на платформе ИВИС-2024 (Доступ осуществляется из локальной сети университета и научной библиотеки. Для удалённого доступа необходимо авторизоваться в читательском формуляре, а затем кликнуть на иконку «ИВИС» в разделе ЭБС. Ссылка на ресурс : <https://eivis.ru/browse/udb/12>)

- «Справочник экономиста» : журнал. 82236. - Москва : Профессиональное издательство, 2022

- «Эко. Всероссийский экономический журнал» : журнал. 73540 - М. : Редакция журнала «Эко», 2024

- «Вопросы экономики» : журнал. 70157 - М. : Агентство «Роспечать», 2024

- «Промышленное и гражданское строительство». - М. : Агентство «Роспечать», 2024

- «Российский экономический журнал» : журнал. 71114. - М. : Академия менеджмента и бизнес-администрирования, 2022

5.4 Интернет-ресурсы

1. <https://academia-bti.ru/free-asd> - «Академия сметного дела», каталог курсов : «Ресурсный способ расчёта смет по новым правилам»;

2. <https://www.specialist.ru/course/sds#prices> - «Специалист.ру», каталог курсов: «Специалист по ценообразованию и сметному нормированию в области градостроительной деятельности»;

3. <http://www.eprof.ru/uc/kurs/sd/> - «ЭЛИТпрофит», курс : «Сметное дело. Теория ценообразования и сметного нормирования в строительстве»;

4. <https://www.grandsmeta.ru/> - «ГрандСмета», семинары : «Ценообразование в строительстве. Новые требования к определению стоимости строительства».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС.

2. Пакет офисных приложений «МойОфис Образование»

3. Для работы с ресурсами Интернет - веб-браузер Яндекс <https://yandex.ru/>

4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс] : справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990-2026]. – Режим доступа в сети ОГУ <http://garant.net.osu.ru>

5. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, доской, техническими средствами обучения, наглядными пособиями, стендами, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины: