

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ДИСЦИПЛИНЫ

*«Б1.Д.В.Э.4.2 Сметное дело в теплогазоснабжении населённых мест и предприятий»*

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

08.04.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Теплогазоснабжение населённых мест и предприятий

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Год набора 2024

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.4.2 Сметное дело в теплогазоснабжении населённых мест и предприятий» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики  
наименование кафедры

протокол № 11 от " 12 " февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики  
наименование кафедры

Р.С. Закируллин  
расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент  
должность

подпись

И.А. Оденбах  
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

08.04.01 Строительство  
код наименование

личная подпись

В.И. Жаданов  
расшифровка подписи

Научный руководитель магистерской программы

личная подпись

Р.С. Закируллин  
расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

Н.Н. Бигалиева  
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

О.Н. Шевченко  
расшифровка подписи

№ регистрации \_\_\_\_\_

© Оденбах И.А., 2024  
© ОГУ, 2024

## 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.Б.2 Теория и практика управления проектами*

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*-3 Владеет знаниями методов проектирования, мониторинга и оценки технического состояния зданий и сооружений, их конструктивных элементов и инженерных систем, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	ПК*-3-В-3 Знать требования нормативной базы в области профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> - суть сметного дела, сметные нормативы, структуру стоимости, калькулирование элементов затрат на объекты строительства по профилю деятельности; - требования нормативной базы в области систем теплогазоснабжения населённых мест и предприятий

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		<p><b>Уметь:</b> применять стандартные расчётные программы сметного дела в области систем теплогазоснабжения</p> <p><b>Владеть:</b> методикой расчёта смет по проектированию и монтажу систем теплогазоснабжения</p>
ПК*-4 Способен управлять производственно-технологической деятельностью	<p>ПК*-4-В-1 Знать технологический процесс строительного производства как объект управления, работы по организации производственного процесса объектов теплогазоснабжения и вентиляции населённых мест и предприятий, основные тенденции развития отрасли в рыночных условиях, проблемы и перспективы предприятия и методы повышения конкурентоспособности компании</p> <p>ПК*-4-В-2 Уметь вести организационную подготовку производственной деятельности на основе современной нормативно-технической документации, собирать и обрабатывать информацию о состоянии производственно-технологической отрасли, применять различные методы анализа для решения конкретных стратегических задач в строительстве по профилю деятельности</p> <p>ПК*-4-В-3 Владеть различными способами моделирования и решения различных сложных организационно-производственных задач, современными методами организации строительства по профилю деятельности</p> <p>ПК*-4-В-4 Владеть современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в сфере анализа и разработки структуры организации, бизнес-планирования,</p>	<p><b>Знать:</b> технологический процесс строительного производства, работы по организации производственного процесса объектов теплогазоснабжения населённых мест и предприятий</p> <p><b>Уметь:</b> - вести организационную подготовку производственной деятельности на основе современной нормативно-технической документации по профилю деятельности; - разрабатывать локальный и сводный сметный расчёт по профилю деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> технико-экономическим обоснованием, разработкой структуры организации производства систем теплогазоснабжения</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	техничко-экономических обоснований	

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоёмкость, академических часов	
	3-ий семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>34,25</b>	<b>34,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (диф. зачёт)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение индивидуального практического задания (ИПЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - изучение разделов курса в системе электронного обучения; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю)	<b>145,75</b>	<b>145,75</b>
<b>Вид итогового контроля</b>	<b>диф. зач.</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3-ем семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		всего	аудиторная работа		внеауд. работа
			Л	ПЗ	
1	Сметное дело в системах теплогаснабжения	15	2	-	13
2	Виды сметных нормативов. Проектирование и его назначение	23	2	4	17
3	Ценообразование в строительстве	21	2	-	19
4	Структуры сметной стоимости	23	2	4	17
5	Калькулирование элементов прямых затрат	29	4	2	23
6	Сметные нормативные базы	23	2	2	19
7	Локальная смета и единичные расценки	23	2	2	19
8	Сводный сметный расчёт и объектная смета	23	2	2	19
	Итого:	180	18	16	146
	Всего:	180	18	16	146

## 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 теплогазоснабжения.	2
4	4	Расчёт накладных расходов и сметная прибыль в структурах теплогазоснабжения.	2
5	5 и 6	Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции запроектированных систем теплогазоснабжения.	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](http://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=1403)

- Лунева, О.А. Методические указания для выполнения расчетно-графической работы по дисциплинам: "Сметное дело в строительстве", "Ценообразование в строительстве" [Электронный ресурс] : для студентов направления подготовки Строительство всех форм обучения / О.А. Лунева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кумертаус. фил. Федер. гос. бюджет. образоват. учреждения высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1.79 Мб). - Кумертау : Кумертауский филиал ОГУ, 2013. Режим доступа: [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/7933\\_20150521.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/7933_20150521.pdf)

### 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», 2023

- «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 LibreOffice
3. Программная система для организации видео-конференц-связи MTS Link
4. Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия) Режим доступа : <https://browser.yandex.ru>

Информационно-справочные системы:

1. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс] : справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990-2024]. – Режим доступа в сети ОГУ <http://garant.net.osu.ru>
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992-2024]
3. <http://edu.garant.ru/garant/study/> - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей

Для текущего контроля знаний обучающихся по дисциплине применяются технологии компьютерного тестирования:

- 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 оснащены 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:

1. 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.;

2. Лунева, О.А. Методические указания для выполнения расчётно-графической работы по дисциплинам : "Сметное дело в строительстве", "Ценообразование в строительстве" [Электронный ресурс] : для студентов направления подготовки Строительство всех форм обучения / О.А. Лунева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кумертаус. фил. Федер. гос. бюджет. образоват. учреждения высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1.79 Мб). - Кумертау : Кумертауский филиал ОГУ, 2013;

3. 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;

4. 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;

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