

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Э.Ю. Майкова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

элективной дисциплины части, формируемой участниками образовательных  
отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)»  
«Сметное дело»

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство.

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы.

Типы задач профессиональной деятельности: проектный; технологический.

Форма обучения – очная, очно-заочная

Инженерно-строительный факультет

Кафедра «Автомобильные дороги, основания и фундаменты»

Тверь 20 \_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения и учебному плану.

Разработчик программы:  
доцент кафедры АДОФ, к.т.н.

В.В. Фадеев.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АДОФ  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой АДОиФ, д.т.н.

В. И. Гультяев

Согласовано:

Начальник учебно-методического  
отдела УМУ

Д. А. Барчуков

Начальник отдела  
комплектования  
зональной научной библиотеки

О. Ф. Жмыхова

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Основной целью** изучения дисциплины «Сметное дело» является формирование у студентов знаний в области основных законодательных и нормативных документов по вопросам ценообразования в строительстве, а также структуры и методов формирования сметной стоимости, состава и порядка разработки сметной документации на строительство объектов и действия основных экономических законов в сфере ценообразования в строительстве в условиях современных рыночных отношений.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение основных законодательных и нормативных документов по вопросам ценообразования в строительстве; овладение знаниями о структуре и методах формирования сметной стоимости, о составе и порядке разработки сметной документации на строительство объектов, изучение действия основных экономических законов в сфере ценообразования в строительстве в условиях современных рыночных отношений.

- формирование умения применять в практической деятельности экономические и организационно правовые знания для определения сметной стоимости строительства, планирования и анализа инвестиционной деятельности строительной организации; формирования свободных договорных цен на строительную продукцию.

- формирование навыков определения стоимости строительства объектов на всех этапах инвестиционного цикла; учета и анализа сметного фонда оплаты труда, стоимости строительных материалов, деталей и конструкций, стоимости эксплуатации строительных машин и механизмов и эффективности их использования; оценки стоимости ресурсов в строительстве; применения современных методов и программных комплексов для определения сметной стоимости строительства.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Элективная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 ОП ВО. Для изучения курса требуются знания дисциплин «Экономика», «Основы организации, планирования и управления в строительной отрасли», «Строительные материалы», «Инженерные сооружения в транспортном строительстве», «Строительство дорог».

Приобретенные знания и умения в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при прохождении практик и выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

### 3.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

**Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:**

**ПК-5.** Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов).

### **Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:**

ИПК-5.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений сооружения (дорог и мостов).

#### **Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**

##### **Знать:**

31. Нормативные и другие документы в области сметного дела и ценообразования в строительстве.

32. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве.

33. Знать состав и методы разработки сметной документации.

##### **Уметь**

У1. Применять свои знания при составлении сметной документации.

У2. Выполнять расчеты сметной стоимости строительства и отдельных видов работ.

У3. Определять сметную стоимость ресурсов в строительстве, стоимость строительной продукции.

##### **Иметь опыт практической подготовки:**

ПП1. Составления сметной документации на объекты капитального строительства.

### **3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций**

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

## **4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы**

### **ОЧНАЯ ФОРМА**

Таблица 1а. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Зачетные единицы</b>	<b>Академические часы</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	3	108
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		52
В том числе:		
Лекции		26
Практические занятия (ПЗ)		26
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		56
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к защите практических работ		46
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		10

<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		26
В том числе:		
Практические занятия (ПЗ)		26
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен

### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА

Таблица 1б. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	3	108
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		16
В том числе:		
Лекции		8
Практические занятия (ПЗ)		8
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		92
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к защите практических работ		82
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		10
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		8
В том числе:		
Практические занятия (ПЗ)		8
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины

#### ОЧНАЯ ФОРМА

Таблица 2а. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Сам. работа
1	Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве	10	4	-	-	6
2	Законодательная и нормативная база ценообразования и сметного нормирования	10	4	-	-	6

3	Система сметных нормативов в строительной отрасли	10	4	-	-	6
4	Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции	24	4	10		10
5	Порядок и правила составления сметной документации на строительство	34	4	16		14
6	Правовое регулирование инвестиционно-строительной деятельности	11	4	-		7
7	Компьютерные технологии ценообразования и сметного дела	9	2	-		7
	<b>Всего на дисциплину</b>	<b>108</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>56</b>

### **ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА**

Таблица 2б. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Сам. работа
1	Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве	11	1	-	-	10
2	Законодательная и нормативная база ценообразования и сметного нормирования	11	1	-	-	10
3	Система сметных нормативов в строительной отрасли	11	1	-	-	10
4	Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции	20	1	3		16
5	Порядок и правила составления сметной документации на строительство	29	2	5		22
6	Правовое регулирование инвестиционно-строительной деятельности	13	1			12
7	Компьютерные технологии ценообразования и сметного дела	13	1			12
	<b>Всего на дисциплину</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>92</b>

### **5.2. Содержание дисциплины**

#### **МОДУЛЬ 1 «Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве»**

Понятие о продукции строительства. Формирование цены на строительную продукцию в условиях рынка. Цена как основная категория рынка, ее модель.

## **МОДУЛЬ 2 «Законодательная и нормативная база ценообразования и сметного нормирования»**

Общая структура государственной нормативно-информационной базы ценообразования и сметного нормирования в условиях рыночных отношений. Уровни применения сметных нормативов. Структура и степень укрупнения нормативов.

## **МОДУЛЬ 3 «Система сметных нормативов в строительной отрасли»**

Государственные элементные сметные нормы на строительные (ГЭСН-2001) и ремонтно-строительные работы (ГЭСНр-2001). Сметные нормы и дополнительные затраты при производстве СМР (ГСН 81-05-02-2001) и ремонтно-строительных работ СМР (ГСНр 81-05-02-2001) в зимнее время. Сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений (ГСН 81-05-01-2001) и при производстве ремонтно-строительных работ” сооружений (ГСНр 81-05-01-2001). Федеральные единичные расценки на строительные (ФЕР-2001) и ремонтно-строительные (ФЕРр-2001) работы и эксплуатацию машин, сметные цены на материалы, изделия, конструкции.

## **МОДУЛЬ 4 «Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции»**

Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные и монтажные работы. Затраты на приобретение технологического оборудования, инструмента, инвентаря, мебели и прочие затраты. Затраты по материальным ресурсам. Затраты на оплату труда работникам строительной организации. Затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов. Структура накладных расходов. Структура сметной прибыли.

## **МОДУЛЬ 5 «Порядок и правила составления сметной документации на строительство»**

Виды смет, их назначение и состав. Правила и порядок исчисления объемов строительных работ. Правила и порядок составления смет на проектные и изыскательские работы. Правила и порядок составления смет ресурсным и ресурсно-индексным методом. Правила и порядок составления смет базисно-компенсационным и базисно-индексным методами. Правила и порядок составления объектных смет и сводных сметных расчетов стоимости строительства. Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР).

## **МОДУЛЬ 6 «Правовое регулирование инвестиционно-строительной деятельности»**

Эффективность инвестиций. Понятие эффекта и эффективности инвестиций. Простой метод оценки эффективности инвестиций. Договоры подряда. Договорные отношения.

## МОДУЛЬ 7 «Компьютерные технологии ценообразования и сметного дела»

Обзор программного обеспечения для сметных расчетов. Использование для ускорения выпуска документации сметы-аналоги, фрагменты.

### 5.3. Лабораторные работы

Учебным планом лабораторные работы не предусмотрены.

### 5.4. Практические работы

#### ОЧНАЯ ФОРМА

Таблица 3а. Тематика, форма практических занятий и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели практических занятий	Примерная тематика практического занятия	Трудоемкость в часах
<b>Модуль 4</b> Цель: Знакомство с методикой определения сметных затрат	1) Определение сметной стоимости материалов и оборудования. 2) Определение сметной стоимости эксплуатации машин и механизмов. 3) Определение величины транспортных и заготовительно-складских расходов	10
<b>Модуль 5</b> Цель: Знакомство с методикой составления сметной документации	1) Определение затрат на временные здания и сооружения. 2) Определение затрат на строительный контроль и авторский надзор 3) Определение затрат на проектно-изыскательские работы и экспертизу проектной документации 4) Структура непредвиденных работ и затрат и их расчет. 5) Составление сводного сметного расчета стоимости строительства дороги	16

#### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА

Таблица 3б. Тематика, форма практических занятий и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели практических занятий	Примерная тематика практического занятия	Трудоемкость в часах
<b>Модуль 4</b> Цель: Знакомство с методикой определения сметных затрат	1) Определение сметной стоимости материалов и оборудования. 2) Определение сметной стоимости эксплуатации машин и механизмов. 3) Определение величины транспортных и заготовительно-складских расходов	3



<b>Модуль 5</b> <b>Цель:</b> Знакомство с методикой составления сметной документации	1) Определение затрат на временные здания и сооружения. 2) Определение затрат на строительный контроль и авторский надзор 3) Определение затрат на проектно-изыскательские работы и экспертизу проектной документации 4) Структура непредвиденных работ и затрат и их расчет. 5) Составление сводного сметного расчета стоимости строительства дороги	5
---	---	---

## **6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости**

### **6.1. Цели самостоятельной работы**

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

### **6.2. Организация и содержание самостоятельной работы**

Самостоятельная работа заключается в проработке отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендованной им учебной и научной литературе, методическим рекомендациям кафедры; подготовке к практическим занятиям, зачету.

Тематика самостоятельной работы имеет профессионально-ориентированный характер и непосредственно связана с будущей профессиональной деятельности выпускника.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература по дисциплине**

1. Максимов А.Е. Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие / Максимов А.Е.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 172 с. — ISBN 978-5-9729-0874-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123911.html> (дата обращения: 07.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - (ID=152937-0)
2. Либерман, И.А. Проектно-сметное дело и себестоимость строительства : учеб. пособие / И.А. Либерман. - М. ; Ростов н/Д : МарТ, 2008. - 543 с. - (Экономика и управление). - Библиогр. : с. 536 - 539. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-241-00873-2 : 330 p. - (ID=71688-6)

## 7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Арdziнов, В.Д. Сметное дело в строительстве. Самоучитель / В.Д. Арdziнов, Н.И. Барановская, А.И. Курочкин. - СПб. : Питер, 2009. - 478 с. - (Строительный бизнес). - Библиогр. : с. 473 - 478. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-38800166-5 : 175 p. - (ID=79653-5)
2. Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие для академического бакалавриата / Х. М. Гумба [и др.] ; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 372 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03627-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431162> (дата обращения: 07.01.2023). - (ID=113112-0)
3. Сорокина, И.В. Сметное дело в строительстве : учебное пособие / И.В. Сорокина, И.А. Плотникова. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.11.2022. - ISBN 978-5-4497-1794-8. URL: <https://www.iprbookshop.ru/125024.html> - (ID=152006-0)
4. Сычева, И.В. Ценообразование и сметное дело : практикум для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / И.В. Сычева, А.В. Рязанцев, Н.В. Аракелянц. - Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры : АСВ, 2022. - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.11.2022. URL: <https://www.iprbookshop.ru/125901.html> - (ID=152013-0)
5. Сметное дело и ценообразование : учебно-методическое пособие / М.П. Бовсуновская [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ : ЭБС АСВ, 2020. - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.12.2022. - ISBN 978-5-7264-2326-5. URL: <https://www.iprbookshop.ru/101881.html> - (ID=152020-0)
6. Вохмин, Г.С. Основы проектно-сметного дела : учебное пособие / Г.С. Вохмин, Г.С. Курчин, Д.А. Урбаев; Сибирский федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.12.2022. - ISBN 978-5-7638-2406-3. URL: <https://e.lanbook.com/book/6044> - (ID=152027-0)
7. Гавриленко, Т.Ю. Методические рекомендации по выполнению организационно-экономической части выпускных квалификационных работ : методические указания / Т.Ю. Гавриленко, О.В. Григоренко, Е.К. Ткаченко; МИРЭА - Российский технологический университет. - Москва : МИРЭА - Российский технологический университет, 2019. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. URL: <https://e.lanbook.com/book/171490> - (ID=146192-0)
8. Вавулина, А. С. Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие для вузов / А. С. Вавулина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 617 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15810-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: <https://urait.ru/bcode/509805> (дата обращения: 07.01.2023). - (ID=152936-0)

- Петрова, Л.В. Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие / Л.В. Петрова; Петрова Л.В. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет : ЭБС АСВ, 2008. - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9585-0261-5. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/20538.html> . - (ID=152024-0)

### 7.3. Методические материалы

- Григоренко, Т.В. Определение сметной стоимости строительства автомобильных дорог : метод. указания для выполнения курсовых работ / Т.В. Григоренко; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2014. - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/104160> - (ID=104160-1)
- Оценочные средства промежуточной аттестации: зачет дисциплины "Сметное дело" направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Автомобильные дороги и аэродромы : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Автомобильные дороги, основания и фундаменты ; разработ. Т.Ю. Григоренко. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/130072> - (ID=130072-0)
- Учебно-методический комплекс дисциплины "Сметное дело" направления подготовки 08.03.01 Строительство. Направленность (профиль): Автомобильные дороги и аэродромы : ФГОС 3++ / Каф. Автомобильные дороги, основания и фундаменты ; сост. В.В. Фадеев. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/118348> . - (ID=118348-1)

### 7.4. Программное обеспечение по дисциплине

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

### 7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

- Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
- ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
- ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>

6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.]. Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещён: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/118348>

## **8. Материально-техническое обеспечение**

При изучении дисциплины «Сметное дело» используются современные средства обучения, возможна демонстрация лекционного материала с помощью мультимедийного комплекса. Аудитория для проведения практических занятий оснащена современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющий безлимитный выход в глобальную сеть.

### **9. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации**

#### **9.1 Фонд оценочных средств аттестации в форме экзамена**

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

#### **9.2. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме зачета**

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».
2. Вид промежуточной аттестации в форме зачета: по результатам текущего контроля знаний и умений обучающегося без дополнительных контрольных испытаний.
3. Критерии проставления зачета: посещение лекций в объеме не менее 80% контактной работы с преподавателем, выполнение и защита практических работ.

#### **9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы**

Учебным планом курсовая работа (проект) по дисциплине не предусмотрены.

## **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Студенты перед началом изучения дисциплины ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечиваются электронными изданиями или доступом к ним, учебно-методическим комплексом по дисциплине.

## **11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины**

Содержание рабочих программ дисциплин ежегодно обновляется протоколами заседаний кафедры по утвержденной «Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин по образовательным программам, соответствующим ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов» форме.