

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
08.03.01 Строительство,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ценообразование и сметное нормирование в дорожном хозяйстве

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Автомобильные дороги

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 941415
Подписал: проректор Марканич Татьяна Олеговна
Дата: 16.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является формирование профессиональных компетенций обучающихся, связанных с разработкой сметной документации на строительство транспортных сооружений с использованием существующих программных комплексов.

Задачами освоения дисциплины являются

- развитие готовности и способности обучающихся к разработке сметной документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт транспортных сооружений;

- развитие способности обучающихся владеть программным обеспечением, используемым для формирования сметной документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт транспортных сооружений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-5 - Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ на объектах транспортной инфраструктуры с применением цифровых технологий для разработки исполнительной документации;

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- основные категории ценообразования в строительстве;
- состав и структуру сметной стоимости строительно-монтажных работ.

Уметь:

- определять сметную стоимость дорожных работ разными методами (базисно-индексным, ресурсным, ресурсно-индексным), корректно применять сметные нормативы (ГЭСН, ФЕР, ТЕР), рассчитывать прямые затраты, накладные расходы и сметную прибыль с учётом специфики дорожных объектов и условий производства работ;

- обосновывать и корректировать сметные расчёты при изменении проектных решений, объёмов работ или цен на ресурсы: пересчитывать

стоимость с применением актуальных индексов, учитывать коэффициенты усложняющих условий (стесненность, зимний период и т. п.), формировать сопоставительные ведомости и пояснять отклонения для заказчика и экспертизы.

Владеть:

- навыками определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности и составления сметной документации, в том числе с использованием программных комплексов;
- специализированными сметными программными комплексами (например, «ГРАНД-Смета», «SmetaWIZARD» и аналоги) для автоматизации расчётов, проверки корректности применения нормативов, пересчёта в текущие цены, формирования отчётных форм и экспорта данных для экспертизы и бюджетного планирования.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №9
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	80	80
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	48	48

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 28 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме

контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Правовые основы ценообразования Рассматриваемые вопросы: дисциплина «Ценообразование и сметное нормирование в дорожном хозяйстве», ее предмет, задачи и методы исследования, структура курса; градостроительное законодательство, виды и полномочия ФОИВов, общая структура системы ценообразования.
2	Введение в сметное нормирование в дорожном хозяйстве Рассматриваемые вопросы: этапы жизненного цикла объектов, структура затрат, сметная документация, понятие и виды сметных нормативов, сметные программы и технологии информационного моделирования.
3	Реформа системы ценообразования Рассматриваемые вопросы: методы определения сметной стоимости.
4	Описание ФГИС ЦС Рассматриваемые вопросы: структура, правила ведения, особенности наполнения, ФРСН, КСР, мониторинг.
5	Сметные нормативы и цены. Порядок разработки и применения Рассматриваемые вопросы: сборники ГЭСН, индексы, сборники цен.
6	Определение сметной стоимости строительства автомобильных дорог Рассматриваемые вопросы: методики Минстроя РФ, правила и порядок составления сметной документации.
7	Экспертиза проектно-сметной документации Рассматриваемые вопросы: проведение экспертизы, проверка достоверности определения сметной стоимости.
8	Определение стоимости работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог Рассматриваемые вопросы: особенности и правила, ОСН, порядок определения стоимости.
9	Определение стоимости объектов на этапе планирования бюджетов Рассматриваемые вопросы: обзор ФЗ, НЦС, понятие НМЦК, порядок определения, смета контракта.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Расчёт сметной стоимости дорожных работ базисно-индексным методом Лабораторная работа направлена на освоение методики расчёта сметной стоимости с использованием базисных цен и индексов пересчёта. Студенты формируют локальную смету на устройство асфальтобетонного покрытия, учитывая накладные расходы и сметную прибыль.
2	Составление локальной сметы ресурсным методом для ремонта дорожного покрытия

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	В ходе работы студенты учатся определять стоимость работ на основе текущих цен на ресурсы (материалы, машины, оплату труда). Задача — сравнить результаты с расчётами базисно-индексным методом и проанализировать различия.
3	Анализ и сопоставление федеральных (ФЕР) и территориальных (ТЕР) единичных расценок для дорожных работ Лаборатория предполагает сравнительный анализ расценок на разные виды работ (устройство обочин, укрепление откосов, установка дорожных знаков) и обоснование выбора базы для конкретного региона.
4	Расчёт дополнительных затрат при строительстве дороги в сложных условиях (зимний период, пересечённая местность) Работа посвящена учёту усложняющих факторов: применение коэффициентов к нормам затрат, расчёт стоимости временных сооружений и дополнительных работ. Студенты учатся формировать раздел «Прочие работы и затраты» в сводном сметном расчёте.
5	Формирование сводного сметного расчёта стоимости строительства участка дороги Задача — объединить локальные сметы (земляные работы, устройство дорожной одежды, водоотводные сооружения) в сводный расчёт, соблюдая структуру глав и порядок формирования стоимости. Акцент на увязку объёмов работ и корректное начисление накладных расходов и сметной прибыли.
6	Конъюнктурный анализ цен на строительные ресурсы для дорожного строительства Лабораторная направлена на практическое освоение метода конъюнктурного анализа: сбор коммерческих предложений поставщиков, расчёт средневзвешенных цен, обоснование выбора ресурсов для включения в смету. Студенты учатся оформлять таблицу конъюнктурного анализа и применять полученные данные в расчётах.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Обзор градостроительного законодательства; основные документы и понятия, основные регуляторы и их функции, структура системы ценообразования Устный (письменный) опрос. Тестирование. Решение задач на применение знаний в модельных условиях.
2	Структуры затрат на различных этапах жизненного цикла автомобильной дороги; описание структуры затрат Устный (письменный) опрос. Тестирование. Решение задач на применение знаний в модельных условиях.
3	Состав сметной документации. Создание локальной сметы Устный (письменный) опрос. Тестирование. Решение задач на применение знаний в модельных условиях.
4	Практика определения сметной стоимости объектов различными методами Устный (письменный) опрос. Тестирование. Решение задач на применение знаний в модельных условиях.
5	Работа в ФГИС ЦС Устный (письменный) опрос. Тестирование. Решение задач на применение знаний в модельных условиях.
6	Анализ сборников ГЭСН. Изучение порядка разработки Устный (письменный) опрос. Тестирование. Решение задач на применение знаний в модельных условиях.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
7	Сборники цен и индексы. Индексирование сметы Устный (письменный) опрос. Тестирование. Решение задач на применение знаний в модельных условиях.
8	Создание локальной сметы Устный (письменный) опрос. Тестирование. Решение задач на применение знаний в модельных условиях.
9	Создание объектной сметы Устный (письменный) опрос. Тестирование. Решение задач на применение знаний в модельных условиях.
10	Создание сводного сметного расчёта стоимости строительства Устный (письменный) опрос. Тестирование. Решение задач на применение знаний в модельных условиях.
11	Сборники ОСН; структура, порядок разработки Устный (письменный) опрос. Тестирование. Решение задач на применение знаний в модельных условиях.
12	Составление сметы на объект по ремонту и содержанию Устный (письменный) опрос. Тестирование. Решение задач на применение знаний в модельных условиях.
13	Определение НМЦК Устный (письменный) опрос. Тестирование. Решение задач на применение знаний в модельных условиях.
14	Составление сметы контракта Устный (письменный) опрос. Тестирование. Решение задач на применение знаний в модельных условиях.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом, литературой
2	Самостоятельное изучение тем дисциплины
3	Подготовка к практическим занятиям
4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Курсовая работа выполняется по индивидуальному проекту с исходными данными. Примерный перечень тем:

1. Составление локальной сметы на устройство земляного полотна автомобильной дороги ресурсным методом.

2. Определение сметной стоимости устройства дорожной одежды (несколько слоёв) с применением укрупнённых нормативов (НЦС) и локальных расценок.

3. Учёт усложняющих условий в сметной стоимости дорожных работ: зимние надбавки, стеснённость, работа вблизи действующих коммуникаций.

4. Формирование сметной стоимости строительства водопропускной трубы: специфика расценок и объёмов работ.

5. Пересчёт сметной стоимости из базисного в текущий уровень цен: выбор и применение индексов Минстроя по видам ресурсов и статьям затрат.

6. Сметное нормирование работ по содержанию автомобильных дорог: применение отраслевых сметных нормативов (ОСН) и формирование годовой сметы.

7. Расчёт стоимости капитального ремонта участка автомобильной дороги: учёт демонтажа, утилизации материалов и повторного использования щебня/асфальтогранулята.

8. Формирование начальной максимальной цены контракта (НМЦК) для дорожных работ по методике сопоставимых рыночных цен и проектно сметным данным.

9. Анализ структуры сметной стоимости типового участка дороги: доля прямых затрат, накладных расходов, сметной прибыли, лимитированных затрат.

10. Особенности сметного нормирования при строительстве дорог в сложных природных условиях (вечная мерзлота, болота, оползневые склоны).

11. Автоматизация сметных расчётов: формирование локальной сметы в сметной программе (на выбор: ГРАНД Смета, SmetaWIZARD) и проверка корректности применения нормативов.

12. Сравнительный анализ методов определения стоимости дорожных работ (базисно индексный, ресурсный, ресурсно индексный) на примере одного объекта.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Гавриш, В. В. Экономика дорожного строительства : учебное пособие : в 2 частях / В. В. Гавриш. — Красноярск : СФУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2013. — 348 с. — ISBN 978-5-7638-2584-8. — Текст : электронный» (Гавриш, В. В. Экономика	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45690

	дорожного строительства : учебное пособие : в 2 частях / В. В. Гавриш. — Красноярск : СФУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2013. — ISBN 978-5-7638-2584-8. — Текст : электронный	
2	Гавриш, В. В. Основы организации и управления в строительстве : учебное пособие / В. В. Гавриш, В. В. Серватинский, Е. Ю. Янаев. — Красноярск : СФУ, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-7638-4093-3. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157697
3	Гавриш, В. В. Экономика дорожного строительства : учебное пособие : в 2 частях / В. В. Гавриш. — Красноярск : СФУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2013. — 478 с. — ISBN 978-5-7638-2552-7. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45689

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.mii.ru/>)

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru/)

Электронная библиотечная система (www.e.lanbook.com/)

Электронно-библиотечная система (<http://znanium.com/>)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Офисный пакет приложений MicrosoftOffice

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Лекционная аудитория с мультимедийным проектором и экраном (интерактивной доской, панелью) для отображения данных на большом экране. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключенным к сети Интернет.

Специализированная аудитория для выполнения практических работ, оснащенная испытательными стендами, оборудованная рабочими столами, электрическими розетками, компьютером, проектором и экраном, и доступом в сеть Интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 9 семестре.

Курсовая работа в 9 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

руководитель проектов

С.В. Алехин

Согласовано:

Проректор

Т.О. Марканич

Председатель учебно-методической
комиссии

Ю.В. Кравец