

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
21.03.02 Землеустройство и кадастры,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектно-сметное дело

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Кадастр недвижимости

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: 72156
Подписал: заведующий кафедрой Розенберг Игорь Наумович
Дата: 26.05.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины являются: формирование профессиональных компетенций в области разработки проектной документации и составления смет, включая знание нормативно-правовой базы; освоение методов расчета стоимости строительных и проектно-изыскательских работ.

Задачами дисциплины являются:

- изучение нормативной базы и законодательства в сфере проектно-сметного дела;
- освоение принципов ценообразования в строительстве;
- изучение типов проектной документации и стадий проектирования;
- получение опыта определения стоимости строительных и проектно-изыскательских работ.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-5 - Способен использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости.

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

Знать:

- основные принципы организации инвестиционной деятельности;
- структуру и состав проектной документации на строительство ОКС;
- основные принципы ценообразования в строительстве;
- состав и структуру сметной стоимости строительных и проектно-изыскательских работ.

Уметь:

- использовать действующую законодательную и проектно-сметную базу ценообразования;
- работать с проектной документацией;
- определять сметную стоимость продукции и отдельных видов работ.

Владеть:

- методами расчета смет на строительные работы;
- методами расчета смет на проектно-изыскательские работы;

- навыками выполнения автоматизированных сметных расчетов.

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 №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	42	42
В том числе:		
Занятия лекционного типа	28	28
Занятия семинарского типа	14	14

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 66 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	Общие понятия об инвестиционной деятельности Рассматриваемые вопросы: - Термины и определения;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - Схема инвестиционного процесса; - Участники инвестиционного процесса.
2	<p>Циклы инвестиционного проекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Последовательность реализации инвестиционного проекта; - Предынвестиционная стадия; - Предынвестиционная фаза на территориальном уровне
3	<p>Организация строительного проектирования</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проектирование, его значение и организация; - Основные этапы и стадии проектирования; - Состав проекта; - Основные технико-экономические показатели проекта.
4	<p>Особенности ценообразования в строительстве</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Особенности формирования цены на строительную продукцию; - Структура сметной стоимости; - Прямые затраты в строительстве; - Накладные расходы, их структура и нормирование; - Сметная прибыль, её определение; - Индексы цен в строительстве
5	<p>Методы определения сметной стоимости строительства</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Базисно-индексный метод; - Ресурсный метод; - Ресурсно-индексный метод; - Метод на основе укрупнённых показателей и объектов-аналогов.
6	<p>Система сметных цен и нормативов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Техническое нормирование в строительстве; - Сметно-нормативная база в строительстве; - Виды сметных нормативов.
7	<p>Состав и формы сметной документации на строительство</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды смет, их назначение и состав; - Локальные сметы; - Объектные сметы; - Сводная смета стоимости строительства; - Калькуляция; - Конъюнктурный анализ
8	<p>Экспертиза проектной документации</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цели и виды экспертизы проектной документации; - Государственная экспертиза проектной документации; - Негосударственная экспертиза проектной документации; - Требования к экспертам и организациям, проводящим экспертизу; - Определение стоимости проведения экспертизы
9	<p>Договорная цена и контрактные отношения</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Роль договора в формировании суммы договорной цены на строительную продукцию;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- Формирование и состав договорных цен на строительную продукцию и контрактная система; - Расчет начальной (максимальной) цены контракта.
10	Расчет стоимости проектных работ Рассматриваемые вопросы: - Структура затрат на ПИР; - Методы определения стоимости ПИР: - Расчет по форме 2П; - Виды сметных коэффициентов на ПИР
11	Расчет стоимости геодезических работ Рассматриваемые вопросы: - Особенность формирования стоимости землеустроительных и геодезических работ; - Основная нормативная база для определения стоимости геодезических и землеустроительных работ; - Расчет по форме 2П; - Расчет по форме 3П (по трудозатратам).
12	Сметное ценообразование на работы по межеванию земель и кадастровому учёту Рассматриваемые вопросы: - Нормативные документы для расчёта стоимости межевых работ (СБЦ на межевание); - Сметная оценка различных видов межевых работ: образование новых участков, уточнение границ, раздел и перераспределение; - Расчёт стоимости подготовки межевого и технического планов; - Затраты, связанные с взаимодействием с органами Росреестра и подачей документов.
13	Автоматизация сметных расчетов Рассматриваемые вопросы: - Программные комплексы для расчета смет на СМР; - Программные комплексы для расчета смет на ПИР; - 5D – технология. Сметы на основе BIM-моделей.
14	Разработка смет на основе BIM-модели Рассматриваемые вопросы: - Сравнение проектной документации в текстовой и графической форме с проектом в формате BIM; - Сметные свойства элементов информационной модели; - Привязка сметных норм к элементам модели; - Классификаторы строительных ресурсов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Основные технико-экономические показатели проекта В результате выполнения практического задания студент учится рассчитывать и анализировать ключевые технико-экономические показатели (ТЭП) проекта для оценки его эффективности, финансовой устойчивости и инвестиционной привлекательности.
2	Классификация смет и их назначение В результате выполнения практического задания студенты работают с разными видами сметных документов, знакомятся с их структурой и содержанием.
3	Расчет стоимости строительных работ Базисно-индексным методом В результате выполнения практического задания студенты составляют локальный сметный расчет на перечень строительных работ (по вариантам).

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
4	Расчет объемов строительных работ В результате выполнения практического задания студенты выполняют расчет объемов строительных работ по чертежам и проектной документации, заполняют ведомость объемов, для последующего расчета стоимости этих работ.
5	Расчет стоимости строительных работ Ресурсно-индексным методом В результате выполнения практического задания студенты рассчитывают стоимость строительных работ ресурсно-индексным методом в одном из онлайн-сервисов.
6	Расчет стоимости разработки проектной документации В результате выполнения практического задания студенты рассчитывают стоимость разработки проектной документации на основе сборников СБЦ по форме 2п.
7	Расчет стоимости геодезических работ В результате выполнения практического задания студенты рассчитывают стоимость выполнения геодезических работ на основе сборников СБЦ по форме 2п, а так же на основе трудозатрат по форме 3п.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы
2	Выполнение расчетно-графической работы.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

Расчетно-графическая работа 1:

1. Составление локальной сметы базисно-индексным методом на строительные работы при строительстве Жилого дома
2. Составление локальной сметы базисно-индексным методом на строительные работы при строительстве Магазина
3. Составление локальной сметы базисно-индексным методом на строительные работы при строительстве Производственного здания
4. Составление локальной сметы базисно-индексным методом на строительные работы при строительстве Кафе
5. Составление локальной сметы базисно-индексным методом на строительные работы при строительстве 5-ти этажного Общежития
6. Составление локальной сметы базисно-индексным методом на строительные работы при строительстве Лабораторного корпуса
7. Составление локальной сметы базисно-индексным методом на строительные работы при строительстве Производственного здания (высотой 12 м)

8. Составление локальной сметы базисно-индексным методом на строительные работы при строительстве трехэтажного Жилого дома

9. Составление локальной сметы базисно-индексным методом на строительные работы при строительстве Здания спортивного двухэтажного

10. Составление локальной сметы базисно-индексным методом на строительные работы при строительстве Одноэтажной пристройки к жилому дому

Расчетно-графическая работа 2:

1. Составление сметы ресурсно-индексным методом на строительство участка ж.д. пути длиной 2,36 км в Ярославской области

2. Составление сметы ресурсно-индексным методом на строительство участка ж.д. пути длиной 2,67 км в Костромской области

3. Составление сметы ресурсно-индексным методом на строительство участка ж.д. пути длиной 3,15 км в Вологодской области

4. Составление сметы ресурсно-индексным методом на строительство участка ж.д. пути длиной 2,78 км в Красноярском крае

5. Составление сметы ресурсно-индексным методом на строительство участка ж.д. пути длиной 2,94 км в Тверской области

6. Составление сметы ресурсно-индексным методом на строительство участка ж.д. пути длиной 2,46 км в Республике Коми

7. Составление сметы ресурсно-индексным методом на строительство участка ж.д. пути длиной 3,00 км в Краснодарском крае

8. Составление сметы ресурсно-индексным методом на строительство участка ж.д. пути длиной 3,14 км в Республике Тыва

9. Составление сметы ресурсно-индексным методом на строительство участка ж.д. пути длиной 3,22 км в Республика Башкортостан

10. Составление сметы ресурсно-индексным методом на строительство участка ж.д. пути длиной 2,38 км в Республика Карелия

Расчетно-графическая работа 3:

1. Составление сметы на разработку проектной документации на строительство Жилого 24 этажного дома

2. Составление сметы на разработку рабочей документации на строительство Жилого 2 этажного дома

3. Составление сметы на разработку проектной и рабочей документации на строительство Жилого 15 этажного дома

4. Составление сметы на разработку проектной документации на строительство Жилого 1 этажного дома

5. Составление сметы на разработку проектной и рабочей документации на строительство Жилого 7 этажного дома

6. Составление сметы на разработку проектной и рабочей документации на строительство Жилого 17 этажного дома

7. Составление сметы на разработку проектной документации на строительство Жилого 3 этажного дома

8. Составление сметы на разработку проектной документации на строительство Жилого 4 этажного дома

9. Составление сметы на разработку проектной и рабочей документации на строительство Жилого 11 этажного дома

10. Составление сметы на разработку рабочей документации на строительство Жилого 5 этажного дома

Расчетно-графическая работа 4:

1. Составление сметы на инженерно-геодезические работы в Еврейской автономной области

2. Составление сметы на инженерно-геодезические изыскания в Новосибирской области

3. Составление сметы на инженерно-геодезические работы в Вологодской обл. – г. Череповец

4. Составление сметы на инженерно-геодезические изыскания в Республике Алтай

5. Составление сметы на инженерно-геодезические работы в Мурманской области

6. Составление сметы на инженерно-геодезические изыскания в Омской области

7. Составление сметы на инженерно-геодезические работы в Архангельской обл., Онежский р-н

8. Составление сметы на инженерно-геодезические работы в Республике Коми – г. Инта

9. Составление сметы на инженерно-геодезические изыскания в Магаданской области

10. Составление сметы на инженерно-геодезические работы Алтайском крае – г. Барнаул

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
----------	----------------------------	---------------

1	Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебник для вузов / под общей редакцией Х. М. Гумба. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 607 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17900-2	Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582545
2	Максимов, А. Е. Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие / А. Е. Максимов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 172 с. - ISBN 978-5-9729-0874-5	Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903463 – Режим доступа: по подписке.
3	Ступникова, Е. А. Экспертиза проектной документации : учебное пособие / Е. А. Ступникова, Р. А. Бокачев, Е. П. Шаталова. - Москва : РУТ (МИИТ), 2018. - 99 с	Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1895426 . – Режим доступа: по подписке.
4	Павлов, А. С. Проектно-сметное дело : учебник и практикум для вузов / А. С. Павлов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20780-4	Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558773
5	Ценообразование и сметное нормирование в строительстве : учебно-методическое пособие / М. П. Бовсуновская, В. В. Соловьев, Г. А. Сызранцев, С. Н. Шипова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2025. — 60 с. — ISBN 978-5-7264-3629-6	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/492347 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Электронно-библиотечная система Научно технической библиотеки МИИТ (<http://library.miit.ru/>)

Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС) (<https://fgiscs.minstroyrf.ru/>)

Сметный портал, нормативные документы, индексы пересчета сметной стоимости (<http://www.e-smeta.ru>)

База знаний для сметчика - АЙТАТ (<https://www.i-tat.ru/base/categ/cenoobrazovanie-v-stroitelstve>)

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

Microsoft Edge (или другой браузер);
Microsoft Office (или аналог).

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Геодезия, геоинформатика и
навигация»

А.В. Арестов

Согласовано:

Заведующий кафедрой ГГН

И.Н. Розенберг

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова