

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Экспертиза и управление недвижимостью (137)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №6 от 03 июня 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЕРТИЗА СМЕТНЫХ РАСЧЕТОВ»

Направление: 38.03.01 Экономика

Экономика предприятий и организаций

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Дедюхина
Екатерина Сергеевна
Дата подписания: 15.06.2026

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Пешков Виталий
Владимирович
Дата подписания: 17.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Автоматизация и экспертиза сметных расчетов» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-4 Способность определять стоимость материально-технических ресурсов, используемых при производстве работ в строительной организации	ПКС-4.1, ПКС-4.2

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКС-4.1	Составляет калькуляции сметных затрат, с использованием современных технических средств и программных продуктов	Знать методику составления сметной документации с использованием современных технических средств и программных продуктов. Уметь рассчитывать сметную стоимость строительства и капитального ремонта с использованием ПК «Гранд-Смета» Владеть навыками расчета сметной стоимости строительства и капитального ремонта, с использованием программных продуктов.
ПКС-4.2	Проводит экспертизу сметных расчетов, с использованием современных технических средств и программных продуктов	Знать методику проведения экспертизы сметной стоимости строительной продукции. Уметь провести экспертизу сметной документации, в том числе, с использованием современных технических средств и программных продуктов. Владеть навыками экспортирования сметной документации

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Автоматизация и экспертиза сметных расчетов» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Ценообразование и сметное дело в строительстве»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Производственная практика: преддипломная практика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 8 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)		
	Всего	Семес тр № 7	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины	288	180	108
Аудиторные занятия, в том числе:	108	64	44
лекции	27	16	11
лабораторные работы	0	0	0
практические/семинарские занятия	81	48	33
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	144	80	64
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет, Экзамен	Экзам ен	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 7

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Управление экономикой и создание экономических информационных систем.	1	4			1, 10	6	1, 3, 3	14	Устный опрос
2	Автоматизация сметных расчетов	2	2					3	4	
3	Основы применения информационных технологий	3	2			2	2	1, 3	14	
4	Автоматизация сметных расчетов с использованием ПК "Гранд-Смета"	4	8			3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11	40	1, 2, 3	48	Решение задач
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего		16				48		116	

Семестр № 8

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Понятие, назначение и регламент проведения экспертизы в строительстве	1	2			1	4	2, 3	8	Устный опрос
2	Архитектурно-строительное проектирование	2	2					2	4	
3	Экспертиза проектно-сметной документации.	3	5			2, 3, 4, 5, 6, 8	25	1, 2, 3	44	
4	Определение сметной стоимости проектных работ	4	2			7	4	2, 3	8	
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		11				33		64	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 7

№	Тема	Краткое содержание
1	Управление экономикой и создание экономических информационных систем.	Понятие управления экономическими объектами. Цели разработки и классификация экономических информационных систем. Организационная структура и принципы функционирования экономических информационных систем.
2	Автоматизация сметных расчетов	Технические средства в проектно-сметной деятельности. Основные функции сметных программ
3	Основы применения информационных технологий	Информационные технологии, технологический процесс, этап технологического процесса, операция, процедура обработки данных, стандартизация технологического процесса, системная технология.
4	Автоматизация сметных расчетов с использованием ПК "Гранд-Смета"	Работа с нормативной базой ПК «Гранд Смета». Составление локальных смет ресурсным методом. Составление локальных смет базисно-индексным методом. Параметры сметы. Составление объектной сметы. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства. Составление форм выполненных работ. Экспертиза сметной документации.

Семестр № 8

№	Тема	Краткое содержание
1	Понятие, назначение и	Понятие и виды экспертиз в строительстве.

	регламент проведения экспертизы в строительстве	Назначение экспертизы в строительстве
2	Архитектурно-строительное проектирование	Состав и назначение проектно-сметной документации. Требования к проектно-сметной документации.
3	Экспертиза проектно-сметной документации.	Экспертиза проектной документации. Проверка достоверности определения сметной стоимости строительства.
4	Определение сметной стоимости проектных работ	Себестоимость проектно-изыскательских работ. Нормативная база для определения сметной стоимости проектных работ. Методы определения сметной стоимости проектных работ.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 7

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Управление экономикой и создание экономических информационных систем.	2
2	Основы применения информационных технологий	2
3	Работа с нормативной базой ПК «Гранд Смета»	4
4	Составление локальных смет ресурсным методом.	10
5	Составление локальных смет базисно-индексным методом.	6
6	Параметры сметы.	6
7	Составление объектной сметы	4
8	Составление сводного сметного расчета стоимости строительства.	4
9	Составление форм выполненных работ.	4
10	Составление конъюнктурного анализа стоимости строительных материалов	4
11	Экспертиза сметной документации.	2

Семестр № 8

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Виды и назначение экспертиз в строительстве	4
2	Экспертиза достоверности определения объемов работ на строительные, ремонтно-строительные и монтажные работы.	4
3	Особенности расчета сметной стоимости ресурсным и ресурсно-индексным методом, в	6

	современных условиях	
4	Проверка достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств бюджетов	3
5	Экспертиза проектно-сметной документации. Предотвращение типовых ошибок при разработке сметной документации.	4
6	Расчет стоимости строительства по укрупненным показателям	6
7	Расчет стоимости проектных работ	4
8	Автоматизация экспертизы сметной стоимости с использованием ПК "ГРАНД-СМЕТА"	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 7

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	33
2	Подготовка к сдаче и защите отчетов	12
3	Проработка разделов теоретического материала	35

Семестр № 8

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание реферата	14
2	Подготовка к зачёту	22
3	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	28

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: дискуссия

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Методические указания по проведению лабораторных работ по дисциплине Основы автоматизированного проектирования: [Электронный ресурс] : направление подготовки 08.03.01 «Строительство»: программа бакалавриата «Экспертиза и управление недвижимостью»: квалификация Бакалавр: форма обучения очная / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Ин-т архитектуры стр-ва и дизайна, Каф. экспертизы и упр. недвижимостью ; сост. Е. С. Дедюхина. — Иркутск : ИРНИТУ, 2018. — 13 с.
<http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-19783.pdf>.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Методические указания по самостоятельной работе студентов по дисциплине Основы автоматизированного проектирования : [Электронный ресурс] : направление подготовки 08.03.01 «Строительство»: программа бакалавриата «Экспертиза и управление недвижимостью»: квалификация Бакалавр: форма обучения очная / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Ин-т архитектуры стр-ва и дизайна, Каф. экспертизы и упр. недвижимостью ; сост. Е. С. Дедюхина. — Иркутск : ИРНИТУ, 2018. — 7 с.
URL: <http://elibrary.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-19784.pdf>.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 7 | Устный опрос

Описание процедуры.

Студенты получают по одному вопросу на заданную тему, подготовиться к ответу на который должны в течение 15 минут.

Пример задания:

1. Состав объектов, входящих в экономическую систему.
2. Основная задача функционирования экономической системы.
3. Цели управления экономической системой.
4. Основные закономерности в управлении сложной экономической системой.
5. Задачи, решаемые в ЭИС.
6. Классификация ЭИС.
7. Характеристика этапов создания и развития ЭИС.
8. Принципы создания и функционирования ЭИС.
9. Понятие экспертиз в строительстве.
10. Виды экспертиз в строительстве.
11. Назначение и особенности судебной экспертизы
12. Порядок проведения государственной экспертиз в строительстве.

Критерии оценивания.

Ответы на устный опрос оцениваются «зачтено» или «незачтено». Оценка «зачтено» ставится, если студент раскрыл вопрос в полном объеме, логично и последовательно, привел примеры (если есть такая возможность). Оценка «незачтено» ставится в случае, если студент не смог раскрыть поставленный вопрос. Студенту дается возможность пересдачи по расписанию консультаций преподавателя

6.1.2 семестр 7 | Решение задач

Описание процедуры.

в соответствии с выданным заданием, студент выполняет расчет сметной стоимости строительных работ ресурсным и базисно-индексным методами с использованием ПК «Гранд-Смета»

Пример задания: Пример задачи:

Определить стоимость следующих работ ресурсным и базисно-индексным методом:

1. Устройство ленточных железобетонных фундаментов 5,5мЗ.
2. Устройство покрытий из линолеума 25м²
3. Демонтаж оконных коробок 3шт

4. Ремонт асфальтобетонной отмостки – 58м²

Критерии оценивания.

при правильном определении необходимых параметров и соблюдении алгоритма расчетов студент получает оценку – «отлично», при допущении незначительных ошибок в алгоритме – «хорошо», грубых ошибок – «удовлетворительно», полное невыполнение – «неудовлетворительно».

6.1.3 семестр 8 | Устный опрос

Описание процедуры.

Студенты получают по одному вопросу на заданную тему, подготовиться к ответу на который должны в течение 15 минут.

Пример задания:

1. Понятие экспертиз в строительстве.
2. Виды экспертиз в строительстве.
3. Назначение и особенности судебной экспертизы
4. Порядок проведения государственной экспертиз в строительстве.

Критерии оценивания.

Ответы на устный опрос оцениваются «зачтено» или «незачтено». Оценка «зачтено» ставится, если студент раскрыл вопрос в полном объеме, логично и последовательно, привел примеры (если есть такая возможность). Оценка «незачтено» ставится в случае, если студент не смог раскрыть поставленный вопрос. Студенту дается возможность передачи по расписанию консультаций преподавателя

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПКС-4.1	Способен определить сметную стоимость строительства и капитального ремонта, с использованием ПК «Гранд-Смета»	Решение задач, устный опрос
ПКС-4.2	Способен выполнить экспертизу сметных расчетов, в том числе, с использованием программных продуктов	Устный опрос

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 7, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен по дисциплине проводится в виде устного собеседования по билетам. Студент готовится к экзамену по заранее предложенным вопросам.

В экзаменационный билет входят один теоретический вопрос. Время подготовки на экзамене – 40 минут.

Примерный перечень вопросов на экзамен:

1. Понятие управления экономическими объектами.
2. Цели разработки и классификация экономических информационных систем.
3. Организационная структура и принципы функционирования экономических информационных систем.
4. Технические средства в проектно-сметной деятельности. Основные функции сметных программ.
5. Информационные технологии, технологический процесс, этап технологического процесса, операция, процедура обработки данных, стандартизация технологического процесса, системная технология.
6. Работа с нормативной базой ПК «Гранд Смета».
7. Составление локальных смет ресурсным методом.
8. Составление локальных смет базисно-индексным методом.
9. Параметры сметы.
10. Составление объектной сметы.
11. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства.
12. Составление форм выполненных работ.
13. Экспертиза сметной документации.
14. Составление конъюнктурного анализа стоимости строительных материалов.

Пример задания:

Экзаменационный билет № 1

по дисциплине «Автоматизация и экспертиза сметных расчетов»

1. Технические средства в проектно-сметной деятельности. Основные функции сметных программ.
2. Составление конъюнктурного анализа стоимости строительных материалов.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
выставляется, если обучающийся на высоком уровне демонстрирует способность раскрывать понятия, применять	выставляется, если обучающийся с незначительными неточностями раскрывает понятия, применяет профессиональную	выставляется, если обучающийся с существенными неточностями раскрывает понятия, применяет профессиональную терминологию;	выставляется, если обучающийся неверно раскрывает понятия, применяет профессиональную терминологию; конкретные умения по дисциплине.

профессиональную терминологию; конкретные умения по дисциплине.	ю терминологию; конкретные умения по дисциплине	конкретные умения по дисциплине.	
---	---	----------------------------------	--

6.2.2.2 Семестр 8, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.2.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме устного собеседования. Студенту выдается 2 вопроса и отводится 30 минут для подготовки.

Примерные вопросы к зачету:

1. Понятие экспертиз в строительстве.
2. Виды экспертиз в строительстве.
3. Назначение и особенности судебной экспертизы
4. Порядок проведения государственной экспертиз в строительстве.
5. Состав проектно-сметной документации для объектов капитального строительства (кроме линейных).
6. Состав проектно-сметной документации для объектов линейных объектов.
7. Требования к проектно-сметной документации.
8. Себестоимость проектно-изыскательских работ.
9. Нормативная база для определения сметной стоимости проектных работ.
10. Методы определения сметной стоимости проектных работ.
11. Назначение и структура сборников НЦС.
12. Особенности определения сметной стоимости строительства по укрупненным нормативам.
13. Типовые ошибки в сметной документации.

Пример задания:

1. Понятие экспертиз в строительстве.
2. Порядок проведения государственной экспертиз в строительстве.

6.2.2.2.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Обучающийся демонстрирует способность определить сметную стоимость строительства и капитального ремонта, с использованием ПК «Гранд-Смета», выполнить экспертизу сметных расчетов, в том числе, с использованием программных продуктов	Обучающийся не демонстрирует способность определить сметную стоимость строительства и капитального ремонта, с использованием ПК «Гранд-Смета», выполнить экспертизу сметных расчетов, в том числе, с использованием программных продуктов

7 Основная учебная литература

1. Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие для академического бакалавриата вузов по специальности 080502 "Экономика и управление на предприятии строительства" / Х. М. Гумба [и др.]; под общ. ред. Х. М. Гумбы, 2016. - 365.
2. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник для академического бакалавриата по экономическим направлениям и специальностям / В. В. Трофимов [и др.]; под ред. В. В. Трофимова, 2016. - 482.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Козырев А. А. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник / А. А. Козырев, 2005. - 444.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-22009.pdf>

2. Балдин К. В. Информационные системы в экономике : учебное пособие для вузов по направлению 080100 "Экономика" / К. В. Балдин, 2013. - 216.
3. Лисичко О. И. Информатика и информационные технологии : учебное пособие / О. И. Лисичко, И. В. Орлова, 2017. - 107.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-21271.pdf>

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер
4. ГРАНД-Смета версия "STUDENT"_обновление 2023
5. Гранд Смета учебн

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в

том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.

2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.