

**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»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №6 от 06 марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

**«ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В ГСХ»**

Направление: 08.04.01 Строительство

Инновационные технологии в технической эксплуатации зданий и городских инженерных систем

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Кудрявцева Вера
Александровна
Дата подписания: 09.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Пешков Виталий
Владимирович
Дата подписания: 20.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Шелехов Игорь
Юрьевич
Дата подписания: 12.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

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

1.1 Дисциплина «Технико-экономическое обоснование инновационных технологий в ГСХ» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-2 Способен организовать коллектив предприятия для реализации ремонта и обслуживания жилищного фонда с использованием инвестиционных и инновационных проектов	ПК-2.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-2.1	Способен осуществить технико-экономическое обоснование инновационных проектов	Знать основные показатели оценки проектов и этапы разработки технико-экономического обоснования проектов Уметь собирать, анализировать и систематизировать информацию для разработки техникоэкономического обоснования инвестиций и рассчитывать технико-экономические показатели, на основе которых проводить обоснование и управление проектами Владеть навыками организации команды по осуществлению технико- экономического обоснования и управления проектами

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Технико-экономическое обоснование инновационных технологий в ГСХ» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Инновации в ЖКХ», «Современные технологии эксплуатации зданий»

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

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Всего	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	22	22
лекции	0	0
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	22	22
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	86	86
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 3

№ 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	Структура технико-экономического обоснования инновационного проекта					1	4			
2	Затраты в техникоэкономическом обосновании инновационных проектов					2	10	2, 3	48	Решение задач
3	Разработка финансирования проекта при разработке технико-экономического обоснования					3	4			
4	Оценка коммерческой целесообразности реализации разработанного бизнес-плана в ТЭО					4	4	1	38	
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего						22		86	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Структура технико-экономического обоснования инновационного проекта	Понятие инновационного проекта. Жизненный цикл инновационных проектов. Виды технико-экономических обоснований инновационных проектов. Исходные данные для технико-экономического обоснования. Этапы подготовки инвестиционной документации и организации поиска инновационных возможностей. Предварительное технико-экономическое обоснование, его состав, особенности разработки.
2	Затраты в техникоэкономическом обосновании инновационных проектов	Капитальные затраты в технико-экономическом обосновании инновационных проектов. Смета капитальных затрат, необходимых для реализации бизнес-проекта. Эксплуатационные затраты в технико-экономическом обосновании инновационных проектов. Смета годовых эксплуатационных затрат. Разбивка по статьям затрат
3	Разработка финансирования проекта при разработке технико-экономического обоснования	Схема финансирования инновационного проекта. Источники получения заемных средств, условия их использования и погашения.
4	Оценка коммерческой целесообразности реализации разработанного бизнес-плана в ТЭО	Основные экономические показатели целесообразности реализации проекта. Движение денежных потоков

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 3

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Определение структуры инновационного проекта. Определение стадии жизненного цикла проекта. Составление разделов техникоэкономического обоснования прое	4
2	Выбор оптимального метода механизации строительно-монтажных работ. Выбор оптимального метода производства строительно-монтажных работ. Выбор оптимального метода конструктивного	10

	решения. Расчет технико-экономических показателей для выбора оптимального варианта производства работ	
3	Организация финансирования: определение потребности, выбор источника. Влияние процентной ставки на эффективность проекта	4
4	Расчет показателей коммерческой целесообразности реализации ТЭО. проекта	4

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	38
2	Подготовка к контрольным работам	16
3	Подготовка к практическим занятиям	32

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 практическим занятиям для обучающихся по дисциплине «Технико-экономическое обоснование инновационных технологий в городском строительстве и хозяйстве» [Электронный ресурс] / Изд-во ИРНИТУ, 2018

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Методические указания по самостоятельным работам обучающихся по дисциплине «Технико-экономическое обоснование инновационных технологий в городском строительстве и хозяйстве» [Электронный ресурс] / Изд-во ИРНИТУ, 2018

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 3 | Решение задач

Описание процедуры.

Студентам дается по одной задачи на заявленную тематику и 60 минут на их решение

Критерии оценивания.

Ответы на решение задач оцениваются на «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится, если студент выполнил полное раскрытие темы, указал точные названия и определения, правильно сформулировал понятия и категории, привел все необходимые формулы, все задания выполнены верно (все задачи решены правильно); если студент выполнил недостаточно полное раскрытие темы, допустил одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, кардинально не

меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий

или в решениях задач;

если ответ отражает лишь общее направление материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач.

Оценка «не зачтено» ставится в случае, если студент не смог раскрыть поставленный вопрос : студент демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др. Нет ответа. Не было попытки выполнить задание

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
ПК-2.1	Исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал по показателям оценки проектов и этапам разработки техникоэкономического обоснования проектов; на высоком уровне и осознанно собирать, анализировать и систематизировать информацию для разработки технико-экономического обоснования инвестиций и рассчитывать техникоэкономические показатели, на основе которых проводить обоснование и управление проектами; свободно демонстрирует навыками	устный опрос или тестирование

	организации команды по осуществлению техникоэкономического обоснования и управления проектами	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------	--

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 3, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет по дисциплине проводится в форме устного собеседования или тестирования. При устном собеседовании студенту предлагается два вопроса и одна практическая задача и дается 45 минут на подготовку развернутых ответов и решение практической задачи. При тестировании студенту выдается тест из 10 заданий (8 вопросов и 2 задачи) и 45 минут на подготовку

Примерная тематика вопросов и перечень задач к зачету:

1. Структура технико-экономического обоснования. Исходные данные и условия.
2. Проектно-конструкторская документация.
3. Планирование сроков осуществления проекта. Финансово-экономическая оценка проекта.
4. Общие сведения о проекте. Место размещения и участники бизнес-проекта, краткая характеристика отрасли деятельности.
5. Капитальные затраты в ТЭО.
6. Смета капитальных затрат, необходимых для реализации бизнес-проекта

Пример задания:

Промышленность строительных материалов является приоритетной отраслью, определяющей текущее состояние национальной экономики и потенциал ее развития. Деятельность отрасли напрямую зависит от уровня инвестиционной активности - инвестиций в основной капитал, спроса на строительные материалы со стороны индустриальных потребителей и населения.

Компания Nitol Solar реализует инвестиционный проект по производству поликристаллического кремния в городе Усолье-Сибирское Иркутской области. Стоимость проекта оценивается 190 млн. долларов. Срок окончания строительства: IV квартал 2009 года

Вопросы для анализа:

1. К какому типу проектов относится данный проект?
2. Какие факты подтверждают Ваше предположение..

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал по показателям оценки проектов и этапам разработки технико-экономического	Испытывает непреодолимое затруднение в изложении теоретический материал по показателям оценки проектов и этапам разработки технико-экономического

<p>обоснования проектов; на высоком уровне и осознанно собирать, анализировать и систематизировать информацию для разработки технико-экономического обоснования инвестиций и рассчитывать технико-экономические показатели, на основе которых проводить обоснование и управление проектами; свободно демонстрирует навыками организации команды по осуществлению техникоэкономического обоснования и управления проектами</p>	<p>обоснования проектов; на высоком уровне и осознанно собирать, анализировать и систематизировать информацию для разработки технико-экономического обоснования инвестиций и рассчитывать технико-экономические показатели, на основе которых проводить обоснование и управление проектами; свободно демонстрирует навыками организации команды по осуществлению техникоэкономического обоснования и управления проектами</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7 Основная учебная литература

1. Павлов А. С. Экономика строительства в 2 ч. часть 1 [Электронный ресурс] : Учебник и практикум / Павлов А.С., 2018. - 314 с. <http://www.biblio-online.ru/book/01880872-5075-47E8-9733-13A26D8CF679?>
2. Павлов. Экономика строительства [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: в 2 ч. Ч. 2, 2018. - 364 с. <http://www.biblioonline.ru/book/8345F8F4-63E8-4E36-957A-0C06DC5F66B8?>
3. Экономика строительства [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / Х. М. Гумба и др., 2018. - 449 с.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Ямщикова И. В. Экономическое обоснование инвестиционных проектов : учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию для всех форм обучения специальностей 270102 "Промышленное и гражданское строительство" / И. В. Ямщикова, 2008. - 124 с.
2. Матвеева М. В. Экономика строительства: экспертиза сметной стоимости : учебное пособие / М. В. Матвеева, 2016. - 166 с.

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

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины