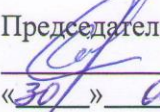


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 29.03.2024 09:16:12
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d74b0d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

С.П. Санников
«30/» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Оценка эффективности инновационных разработок**
направление подготовки: **08.04.01 Строительство**
направленность (профиль): **Производство и контроль строительных изделий и конструкций**
форма обучения: **Очная, заочная**

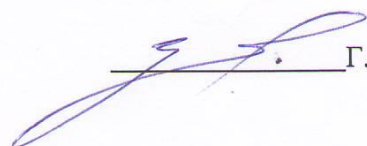
Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 27.05.2021 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленности (профиль) «Производство и контроль строительных изделий и конструкций» к результатам освоения дисциплины «Оценка эффективности инновационных разработок».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры
Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Заведующий кафедрой УС и ЖКХ  Е.Г. Матыс

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой
строительных материалов
«30» 08 2021 г.

 Г.А. Зимакова

Рабочую программу разработал:

Е.В. Васильев, доцент кафедры УС и ЖКХ



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков в области оценки эффективности инновационных разработок в строительстве, в частности оценки экономической эффективности инновационных технологий, материалов и конструкций.

Задачи дисциплины:

- познакомить обучающихся с теоретическими основами оценки эффективности инновационных разработок в строительстве (усвоение категорий инновационной деятельности, изучение особенностей инноваций и их влияния на деятельность организаций в сфере строительства);
- научить использовать приемы поиска, сбора, обработки, технико-экономического анализа и обоснования в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций;
- научить обосновывать инновационные решения в условиях неопределенности и риска.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Оценка эффективности инновационных разработок» относится к элективным дисциплинам части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания: организации, освоения и совершенствования технологических процессов проектирования линии по производству строительных материалов, изделий и конструкций.

умения: ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; готовить задания на проектирование, анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку планов развития производственной деятельности;

владение основными специальными экономическими категориями и терминологией, навыками поиска и актуализации научно-технических документов в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Организация и управление производственной деятельностью», «Технологическое проектирование предприятий стройиндустрии» и служит основой для научно-исследовательской работы, а также для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС 3 Способность разрабатывать проектные решения в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПКС-3.3 Выбор и сравнение проектных вариантов технических решений предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Знать (З1): алгоритм выбора и сравнения вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций
		Уметь (У1): проводить выбор и сравнение вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций

		Владеть (В1): методами отбора и сравнения вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций
--	--	---

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	2/3	12	12	0	84	Зачёт
заочная	2/4	8	8	0	92	Зачёт

5. Структура и содержание дисциплины

5.1 Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Инновация как сложная система: многозначность понятия	3	3		28	34	ПКС-3.3	Опрос
2	2	Инновационные разработки: путь к повышению эффективности	5	5		28	38	ПКС-3.3	Решение и защита задач
3	3	Основы коммерциализации и трансфера инновационных разработок	4	4		28	36	ПКС-3.3	Опрос, решение и защита задач
Итого:			12	12		84	108		

заочная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Инновация как сложная система: многозначность понятия	2	2		28	32	ПКС-3.3	Опрос
2	2	Инновационные разработки: путь к повышению эффективности	3	3		32	38	ПКС-3.3	Решение и защита задач
3	3	Основы коммерциализации и трансфера инновационных разработок	3	3		28	34	ПКС-3.3	Опрос, решение и защита задач

		Зачёт				4	4	ПКС-3.3	
		Итого:	8	8		92	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Инновация как сложная система: многозначность понятия

Многозначность понятия "инновация", виды, свойства, инновационная потребность, обобщенный инновационный процесс. Инновационная разработка как сложная система, модели анализа системы: тринитарная (результат идеи, формализация, материализация проекта в реальную разработку), концептуальная (результат идеи, формализация, не учитывает диффузию инновации) технологическая (трансформированная идея, инновационный проект, реальная разработка, социальный и коммерческий эффект), типизация инновационной разработки, принципы отбора.

Маркетинговые исследования: суть, исполнители, методики. Цели маркетинговых исследований инновационных разработок, определяют виды: поисковые, описательные, аналитические. Основы методологии: порядок проведения исследования рынка инновационных разработок, общенаучные методы, методы и модели общетеоретических наук, специальные методы и модели. Полевые маркетинговые исследования, кабинетные маркетинговые исследования инновационных разработок.

Организация работ по освоению инновационной разработки: процесс, этапы. Разработка проектной документации, формирование планов освоения инноваций; реализация планов по освоению инноваций; контроль и отчетность выполнения работ по освоению инноваций; информационное обеспечение освоения инноваций.

Раздел 2. Инновационные разработки: путь к повышению эффективности

Методы, позволяющие учесть инфляцию, риски и неопределённость во время проведения оценки эффективности: метод корректировки ставки дисконтирования, метод достоверных эквивалентов, имитационная модель оценки рисков, определение запаса финансовой устойчивости, анализ чувствительности, сценарный метод. Алгоритм проведения анализа, его особенности, преимущества и недостатки.

Оценка экономической эффективности инноваций в зависимости от жизненного цикла инновационного проекта. Представлены конкретные показатели для оценки эффективности инноваций на следующих стадиях: фундаментальные НИР > прикладные НИР > ОКР > внедрение инноваций (финансовый, экологический, производственный аспекты) > диффузия инноваций (сбыт).

Алгоритм оценки. Методы оценки эффективности проекта, основанными на учетных оценках (без дисконтирования): период окупаемости (payback period, PP), коэффициент эффективности инвестиций (average rate of return, ARR) и показатель окупаемости инвестиций (Return on Investment, ROI). Формулы расчета.

Модели дисконтированного денежного потока DCF (Discounted Cash Flows), дисконтированный срок окупаемости инвестиций (DPP), внутренняя норма прибыли инвестиций (IRR), индекс рентабельности проекта (PI), чистый дисконтированный доход (NPV). Формулы расчета.

Раздел 3. Основы коммерциализации и трансфера инновационных разработок

Суть коммерциализации. Коммерциализация и трансфер. Соотношение понятий «трансфер технологий» и «трансфер инноваций». Соотношение понятий «коммерциализация инноваций», «диффузия инноваций» и «трансфер инноваций». Этапы процесса коммерциализации. Участники процесса коммерциализации. Формы коммерциализации. Способы коммерциализации инноваций.

Технологии управления процессом коммерциализации. Основные факторы успеха и неудач коммерциализации. Управление процессом коммерциализации на различных этапах жизненного цикла. Формирование механизма коммерциализации инноваций. Эффективность

внедрения механизма коммерциализации инноваций.

Основные особенности формирования и функционирования системы коммерциализации научных разработок за рубежом. Основные особенности формирования и функционирования системы коммерциализации научных разработок, проблемы коммерциализации инноваций в условиях экономики России.

5.2.2 Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	1	0,5		Инновационные разработки: базовые понятия, принципы отбора
2		1	1		Маркетинговые исследования инновационных разработок
3		1	0,5		Организация процесса освоения, внедрения инновационных разработок
4	2	1	0,5		Учет инфляции, неопределенности (ненадежности ожидания) и риска при оценке эффективности
5		1,5	1		Оценка экономической эффективности инноваций с учетом их жизненного цикла
6		1	0,5		Учетные методы оценки эффективности инновационного проекта
7		1,5	1		Динамические методы оценки эффективности инновационного проекта
8	3	1	1		Содержание основных понятий, методы, инструменты и участники процесса коммерциализации
9		2	1		Управление процессом коммерциализации на макро- и микроуровнях
10		1	1		Пути и опыт коммерциализации научных разработок: отечественный и зарубежный
Итого:		12	8		

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	1			Исследование рынка инновационных разработок
2		1	1		Экспресс-метод бальной оценки эффективности инноваций
3		1	1		Финансовая математика, учет инфляции, неопределенности (ненадежности ожидания) и риска при расчете ставки дисконтирования
4	2	1	1		Оценка экономической эффективности инноваций с учетом их жизненного цикла

5		2	1		Учетные методы оценки эффективности инновационного проекта
6		2	1		Динамические методы оценки эффективности инновационного проекта
7	3	4	3		Коммерциализация инновационных разработок
Итого:		12	8		

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	14	14	0	Маркетинговые исследования инновационных разработок алгоритм, методы исследования	Опрос
2	1	14	14	0	Организация процесса освоения, внедрения инновационных разработок: порядок, этапы	Опрос
3	2	7	8	0	Методы расчета ставки дисконтирования	Опрос
4	2	7	8	0	Оценка экономической эффективности инноваций с учетом их жизненного цикла	Опрос
5	2	7	8	0	Учетные методы оценки эффективности инновационного проекта	Опрос
6	2	7	8	0	Динамические методы оценки эффективности инновационного проекта	Опрос
7	3	14	14	0	Пути и опыт коммерциализации научных разработок: отечественный и зарубежный	Опрос
8	3	14	14	0	Схемы выплат и расчет вознаграждения за использование инновационных разработок	Опрос
9	1,2,3		4	0	-	Подготовка к зачёту
Итого:		84	92	0		

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- разбор практических ситуаций, решение задач (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ

Не предусмотрено учебным планом.

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Учебным планом предусмотрено выполнение контрольной работы для заочной формы обучения на тему: «Оценка экономической эффективности инновационного проекта». В процессе работы обучающийся должен оценить экономическую эффективность, риски и формы финансирования инновационного проекта. Задания для расчета приведены по вариантам. Общая трудоёмкость – 16 часов.

7.2. Тематика контрольных работ.

1. Выбор проектов в условиях определенности
2. Финансирование инновационных проектов
3. Оценка эффективности инновационного проекта

8. Оценка результатов освоения дисциплины

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1	Решение и защита задач на практических занятиях по теме: «Учетные методы оценки эффективности инновационного проекта»	0...15
2	Решение и защита задач на практических занятиях по теме: «Динамические методы оценки эффективности инновационного проекта»	0...15
3	Опрос по разделу: «Инновация как сложная система: многозначность понятия»	0...20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...50
2 текущая аттестация		
4	Решение и защита задач на практических занятиях по теме: «Коммерциализация инновационных разработок»	0...30
4	Опрос по разделу: «Основы коммерциализации и трансфера инновационных разработок»	0...20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...50
	ВСЕГО	0...100

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1	Решение и защита задач на практических занятиях по теме: «Учетные методы оценки эффективности инновационного проекта»	0...25

2	Решение и защита задач на практических занятиях по теме: «Динамические методы оценки эффективности инновационного проекта»	0...25
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...50
2 текущая аттестация		
3	Решение и защита задач на практических занятиях по теме: «Коммерциализация инновационных разработок»	0...30
4	Опрос по разделу: «Основы коммерциализации и трансфера инновационных разработок»	0...20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...50
ВСЕГО		0...100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Электронная библиотека технического ВУЗа <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система IPRbooksc
- Издательство ЛАНЬ <http://e.lanbook.com>
- Электронное издательство ЮРАЙТ www.biblio-online.ru
- Электронно-библиотечная система ВООК.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows
3. Zoom (свободно-распространяемое ПО);
4. Skype (свободно-распространяемое ПО).

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	2	3
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система
2		Локальная и корпоративная сеть

11. Методические указания по организации СРС

Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии обязательно. Задания на выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают от преподавателя.

Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. Обучающиеся должны понимать содержание

выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка эффективности инновационных разработок**

Код, направление подготовки: **08.04.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Производство и контроль строительных изделий и конструкций**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ПКС 3 Способность разрабатывать проектные решения в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПКС-3.3 Выбор и сравнение проектных вариантов технических решений предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Знать (З1): алгоритм выбора и сравнения вариантов проектных решений в процессе оценки эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций	Не знает алгоритм выбора и сравнения вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций	Слабо знает алгоритм выбора и сравнения вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций	Достаточно полно знает алгоритм выбора и сравнения вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций	Свободно описывает алгоритм выбора и сравнения вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций
		Уметь (У1): проводить выбор и сравнение вариантов проектных решений в процессе оценки эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций	Не умеет проводить выбор и сравнение вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций	Слабо ориентируется в выборе и сравнении вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций	Хорошо ориентируется в выборе и сравнении вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций	Умеет проводить выбор и сравнение вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций

		<p>Владеть (B1): методами отбора и сравнения вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций</p>	<p>Не владеет методами отбора и сравнения вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций</p>	<p>Недостаточно владеет методами отбора и сравнения вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций</p>	<p>Хорошо владеет методами отбора и сравнения вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций</p>	<p>В совершенстве владеет методами отбора и сравнения вариантов проектных решений в процессе оценки вариантов эффективных инноваций, проектов технических решений и технологий по производству инновационных технологий, материалов и конструкций</p>
--	--	--	---	---	---	---

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Оценка эффективности инновационных разработок**Код, направление подготовки: **08.04.01 Строительство**Направленность (профиль): **Производство и контроль строительных изделий и конструкций**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Управление инвестиционными проектами в условиях риска и неопределенности: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. Г. Матвеева, А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова, Е. Ф. Щипанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 298 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-04586-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437551	ЭР*	15	100	+
2	Касьяненко, Т. Г. Экономическая оценка инвестиций: учебник и практикум / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 559 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3089-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/425890	ЭР*	15	100	+
3	Алексеева, М. Б. Анализ инновационной деятельности: учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 337 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14499-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/477752	ЭР*	15	100	+
4	Алексеев, А. А. Анализ инновационной деятельности: учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 337 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14499-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/477752	ЭР*	15	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru>.Заведующий кафедрой строительных материалов _____ Г.А. Зимакова
« 30 » 08 2021 г.Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова
« 30 » 08 2021 г.

Для _____ БИК _____ М. И. Зайнбергер