

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Методы прогнозирования стоимости и анализа рисков проектов»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Ценообразование и стоимостной инжиниринг в строительно-инвестиционной сфере

Квалификация выпускника магистр

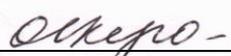
Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 4 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы  / М.А Шibaева. /

Заведующий кафедрой
Экономики и основ
предпринимательства  / В.В.Гасилов /

Руководитель ОПОП  / О.А Куцыгина. /

Воронеж 2018

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Формирование у магистрантов знаний, умений и навыков, необходимых для проведения прогнозных расчетов стоимости строительно-инвестиционных проектов, анализа и моделирования потенциальных рисков для предотвращения угрозы потерь, возникающей в условиях неопределенности в процессе принятия управленческих решений

1.2. Задачи освоения дисциплины

Изучение методов моделирования и прогнозирования стоимостных показателей строительно-инвестиционных проектов, методик построения и оценки качества прогнозных моделей; приобретение навыков проведения анализа, оценки и управления рисками строительно-инвестиционных проектов. Овладение методами моделирования стоимости инвестиционных программ на основе изучения классификации и особенностей применения альтернативных подходов к моделированию рисков проектов, формирования инвестиционных программ при заданных целях и ограничениях, включая уровень риска вложения инвестиций. Получение навыков определения методов и инструментов моделирования, адекватных сложившейся ситуации на рынке, и проведения количественной оценки рисков проекта

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Методы прогнозирования стоимости и анализа рисков проектов» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1 дисциплин учебного плана подготовки магистров по направлению 08.04.01-Строительство, разработанного на основе ФГОС №482 от 31.05.2017..

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Методы прогнозирования стоимости и анализа рисков проектов» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен формировать документацию о стоимости объектов градостроительной деятельности

ПК-2 - Способен анализировать фактические затраты проекта по созданию (реконструкции, ремонту) объектов градостроительной деятельности, трендов отклонений по стоимости и срокам от плана реализации и прогнозов изменения стоимости проекта

ПК-6 - Способен к разработке и реализации мероприятий для повышения эффективности деятельности по ценообразованию и стоимостному инжинирингу в градостроительстве

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	<p data-bbox="400 374 1509 539">Знать систему формирования документации о стоимости объектов градостроительной деятельности, определения прогнозных показателей с учетом рисков недостоверности определения сметной стоимости</p> <p data-bbox="400 546 1509 757">Уметь выполнять расчеты и вычисления по установленным алгоритмам для выполнения работ по стоимостной оценке строительно-инвестиционных проектов в сфере градостроительной деятельности на основе прогнозных моделей и с учетом рисков недостоверности определения сметной стоимости</p> <p data-bbox="400 763 1509 972">Владеть навыками формирования документации о стоимости объектов градостроительной деятельности, прогнозирования сметной стоимости, анализа и прогнозирования рисков в процессе инвестирования в строительно-инвестиционные проекты и их практической реализации</p>
ПК-2	<p data-bbox="400 978 1509 1144">Знать методы прогнозирования стоимости и виды прогнозов, формы реализации прогнозирования для оценки затрат строительно-инвестиционных проектов и рисков потерь на этапах их реализации</p> <p data-bbox="400 1151 1509 1406">Уметь применять методы прогнозирования стоимостных показателей для анализа фактических затрат проекта по созданию (реконструкции, ремонту) объектов градостроительной деятельности, трендов отклонений по стоимости и срокам от плана реализации, прогнозов изменения стоимости проекта для предотвращения рисков потерь</p> <p data-bbox="400 1413 1509 1666">Владеть навыками моделирования стоимостных показателей и рисков строительно-инвестиционных проектов, исследования трендов отклонений по стоимости и срокам от плана реализации, прогнозов стоимости проекта в сфере градостроительной деятельности с применением метода освоенного объема; прогнозирования и предотвращения рисков потерь</p>
ПК-6	<p data-bbox="400 1673 1509 1883">Знать основные мероприятия по предотвращению риска потерь и повышению эффективности деятельности по ценообразованию и стоимостному инжинирингу в градостроительстве, в том числе в результате снижения трудоемкости и повышения производительности труда</p> <p data-bbox="400 1890 1509 2011">Уметь разрабатывать мероприятия для повышения эффективности деятельности по ценообразованию и стоимостному инжинирингу в градостроительстве;</p> <p data-bbox="400 2018 1509 2056">Владеть программным обеспечением для оценки мероприятий,</p>

	направленных на повышение эффективности деятельности в сфере ценообразования и стоимостного инжиниринга в градостроительстве;
--	---

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Методы прогнозирования стоимости и анализа рисков проектов» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	32	32
В том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Самостоятельная работа	112	112
Курсовая работа	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	16	16
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Самостоятельная работа	124	124
Курсовая работа	+	+
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Формирование документации о стоимости строительно-инвестиционных проектов	Состав проектной продукции в сфере градостроительной деятельности и требования к его содержанию Структура и прогнозирование сметной стоимости создания (реконструкции, ремонта) объектов градостроительной деятельности с учетом рисков недостоверности ее определения. Система нормативов, используемых при определении стоимости разработки проектной продукции, порядок определения и прогнозирование элементных расценок. Методы формирования расходов бюджета строительно-инвестиционных проектов в сфере градостроительной деятельности с оценкой точности на разных стадиях инвестиционного процесса, управления проектами и стоимостью в градостроительной деятельности	4	2	18	24
2	Методы прогнозирования стоимости объектов градостроительной деятельности	Содержание и основные понятия теории прогнозирования. Обзор методов прогнозирования. Принципы прогнозирования. Виды прогнозов. Структура стоимости затрат на планирование и реализацию строительно-инвестиционных проектов в градостроительной деятельности. Современные формы реализации прогнозной деятельности; классификация и особенности методов прогнозирования; основные показатели и методики оценки качества прогнозных моделей; определения прогнозных показателей с учетом рисков недостоверности определения сметной стоимости	4	2	18	24
3	Методы моделирования стоимости объектов строительства	Основы моделирования стоимости объектов градостроительной деятельности и рисков, возникающих при реализации инвестиционно-строительных проектов; методы моделирования инвестиционных программ и стоимости объектов градостроительной деятельности	2	2	18	22
4	Анализ и прогнозирование рисков реализации проектов	Основы анализа и прогнозирования рисков при определении стоимости объектов градостроительной деятельности; обзор методов прогнозирования. Особенности экспертных методов. Оценка экспертной информации.	2	2	18	22
5	Моделирование стоимости и рисков проекта	Метод мозговой атаки. Метод Дельфи. Метод аналогий. Морфологический метод. Метод дерева целей. Метод сценариев. Применение множественной регрессии в экономике. Методология использования нейронных сетей в прогнозировании.	2	4	20	26
6	Разработка и реализации мероприятий по предотвращению проектных рисков для повышения	Основные направления разработки мероприятий по предотвращению проектных рисков для повышения эффективности деятельности по ценообразованию и стоимостному инжинирингу в градостроительстве; факторы трудоемкости, производительности и эффективности труда в	2	4	20	26

эффективности ценообразования и стоимостного инжиниринга в градостроительстве	ценообразовании и стоимостной оценке в градостроительной деятельности; способы снижения трудоемкости и повышения производительности труда как средство для повышения эффективности деятельности в сфере ценообразования и стоимостного инжиниринга в градостроительстве				
Итого		16	16	112	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Формирование документации о стоимости строительно-инвестиционных проектов	Состав проектной продукции в сфере градостроительной деятельности и требования к его содержанию Стру. прогнозирование сметной стоимости сс (реконструкции, ремонта) объектов градостроительной деятельности с учетом рисков недостоверности определения. Система нормативов, используемых в определении стоимости разработки продукции, порядок определения и прогнозирования элементных расценок. Методы формирования бюджета строительно-инвестиционных проектов в градостроительной деятельности с оценкой точности на разных стадиях инвестиционного процесса, управление проектами и стоимостью в градостроительной деятельности	2	-	20	22
2	Методы прогнозирования стоимости объектов градостроительной деятельности	Содержание и основные понятия теории прогнозирования. Обзор методов прогнозирования. Принципы прогнозирования. Виды прогнозов. Структура стоимости затрат на планирование и реализацию строительно-инвестиционных проектов в градостроительной деятельности. Современные формы реализации прогнозной деятельности; классификация и особенности методов прогнозирования; основные показатели и методики оценки качества прогнозных моделей; определения прогнозных показателей с учетом рисков недостоверности определения сметной стоимости	2	-	20	22
3	Методы моделирования стоимости объектов строительства	Основы моделирования стоимости объектов градостроительной деятельности и рисков, возникающих при реализации инвестиционно-строительных проектов; методы моделирования инвестиционных программ и стоимости объектов градостроительной деятельности	2	2	20	24
4	Анализ и прогнозирование рисков реализации проектов	Основы анализа и прогнозирования рисков при определении стоимости объектов градостроительной деятельности; обзор методов прогнозирования. Особенности экспертных методов. Оценка экспертной информации.	2	2	20	24
5	Моделирование стоимости и рисков проекта	Метод мозговой атаки. Метод Дельфи. Метод аналогий. Морфологический метод. Метод дерева целей. Метод сценариев. Применение множественной регрессии в экономике. Методология использования нейронных сетей в прогнозировании.	-	2	22	24
6	Разработка реализации мероприятий по предотвращению проектных рисков для повышения	Основные направления разработки мероприятий по предотвращению проектных рисков для повышения эффективности деятельности по ценообразованию и стоимостному инжинирингу в градостроительстве; факторы трудоемкости, производительности и эффективности труда в	-	2	22	24

эффективности ценообразования и стоимостного инжиниринга в градостроительстве	ценообразовании и стоимостной оценке в градостроительной деятельности; способы снижения трудоемкости и повышения производительности труда как средство для повышения эффективности деятельности в сфере ценообразования и стоимостного инжиниринга в градостроительстве				
Контроль				4	4
Итого		8	8	128	144

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 2 семестре для очной формы обучения, в 2 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Расчет экономической эффективности инвестиционного проекта строительства офисного центра в условиях риска», выполняется по вариантам.

1. Методы прогнозирования стоимости
2. Принципы прогнозирования и виды прогнозов
3. Анализ и прогнозирование рисков при определении стоимости объектов градостроительной деятельности.
4. Использование нейронных сетей в прогнозировании
5. Особенности экспертных методов
6. Оценка экспертной информации
7. Методы моделирования инвестиционных программ;
8. Основные методы моделирования
9. Современные формы реализации прогнозной деятельности
10. Основы анализа и прогнозирования рисков при определении стоимости строительства

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- выбор методов для прогнозирования заданных показателей;
- моделированию инвестиционных проектов и программ и оценки их рисков;
- работе с программным обеспечением, позволяющим осуществлять моделирование рисков проекта.

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	Знать систему формирования документации о стоимости объектов градостроительной деятельности, определения прогнозных показателей с учетом рисков недостоверности определения сметной стоимости	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь выполнять расчеты и вычисления по установленным алгоритмам для выполнения работ по стоимостной оценке строительно-инвестиционных проектов в сфере градостроительной деятельности на основе прогнозных моделей и с учетом рисков недостоверности определения сметной стоимости	Решение стандартных практических задач, написание курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками формирования документации о стоимости объектов градостроительной деятельности, прогнозирования сметной стоимости, анализа и прогнозирования рисков в процессе инвестирования в строительно-инвестиционные проекты и их практической реализации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-2	Знать методы прогнозирования стоимости и виды прогнозов, формы реализации прогнозирования для оценки затрат строительно-инвестиционных проектов и рисков потерь на этапах их реализации	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь применять методы прогнозирования стоимостных показателей для анализа фактических затрат проекта по созданию (реконструкции, ремонту) объектов градостроительной деятельности, трендов отклонений по стоимости и срокам от плана реализации, прогнозов изменения стоимости проекта для предотвращения рисков потерь	Решение стандартных практических задач, написание курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками моделирования стоимостных показателей и рисков строительно-инвестиционных проектов, исследования трендов отклонений по стоимости и срокам от плана реализации, прогнозов стоимости проекта в сфере градостроительной деятельности с применением метода освоенного объема; прогнозирования и	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	предотвращения рисков потерь			
ПК-6	Знать основные мероприятия по предотвращению риска потерь и повышению эффективности деятельности по ценообразованию и стоимостному инжинирингу в градостроительстве, в том числе в результате снижения трудоемкости и повышения производительности труда	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь разрабатывать мероприятия для повышения эффективности деятельности по ценообразованию и стоимостному инжинирингу в градостроительстве;	Решение стандартных практических задач, написание курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть программным обеспечением для оценки мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности в сфере ценообразования и стоимостного инжиниринга в градостроительстве;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения, 2 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-1	Знать систему формирования документации о стоимости объектов градостроительной деятельности, определения прогнозных показателей с учетом рисков недостоверности определения сметной стоимости	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь выполнять расчеты и вычисления по установленным алгоритмам для выполнения работ по стоимостной оценке строительно-инвестиционных проектов в сфере градостроительной деятельности на основе прогнозных моделей и с учетом рисков недостоверности определения сметной стоимости	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками формирования документации о	Решение прикладных задач	Продемонстрирован верный ход решения в	Задачи не решены

	стоимости объектов градостроительной деятельности, прогнозирования сметной стоимости, анализа и прогнозирования рисков в процессе инвестирования в строительные проекты и их практической реализации	в конкретной предметной области	большинстве задач	
ПК-2	Знать методы прогнозирования стоимости и виды прогнозов, формы реализации прогнозирования для оценки затрат строительно-инвестиционных проектов и рисков потерь на этапах их реализации	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь применять методы прогнозирования стоимостных показателей для анализа фактических затрат проекта по созданию (реконструкции, ремонту) объектов градостроительной деятельности, трендов отклонений по стоимости и срокам от плана реализации, прогнозов изменения стоимости проекта для предотвращения рисков потерь	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками моделирования стоимостных показателей и рисков строительно-инвестиционных проектов, исследования трендов отклонений по стоимости и срокам от плана реализации, прогнозов стоимости проекта в сфере градостроительной деятельности с применением метода освоенного объема; прогнозирования и предотвращения рисков потерь	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-6	Знать основные мероприятия по предотвращению риска потерь и повышению эффективности деятельности по ценообразованию и стоимостному инжинирингу в градостроительстве, в том числе в результате снижения трудоемкости и повышения производительности труда	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь разрабатывать мероприятия для повышения эффективности деятельности по ценообразованию и стоимостному инжинирингу в градостроительстве;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть программным обеспечением для оценки	Решение прикладных задач	Продемонстрирован верный ход решения в	Задачи не решены

	мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности в сфере ценообразования и стоимостного инжиниринга в градостроительстве;	в конкретной предметной области	большинстве задач	
--	--	---------------------------------	-------------------	--

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Исходно-разрешительная документация включает в себя в т.ч.:
 - 1) Разрешение на осуществление градостроительной деятельности.
 - 2) Документ, удостоверяющий право заказчика на земельный участок.
 - 3) Сметную стоимость объекта проектирования.

2. Проектные работы в сфере градостроительства имеют следующие этапы:
 - 1) Предпроектный этап.
 - 2) Проектный этап.
 - 3) Этап контроля.

3. Стоимость разработки проектной продукции определяется на основании:
 - 1) Справочников базовых цен на проектные работы в строительстве.
 - 2) Сборников сметных цен на проектные работы в строительстве.
 - 3) Методических указаний по применению справочников базовых цен на проектные работы для строительства.

4. Проект на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения включает в себя в т.ч. следующие разделы:
 - 1) Генеральный план и транспорт.
 - 2) Маркетинговый план.
 - 3) Эффективность инвестиций.

5. В зависимости от целей прогнозы бывают:
 - 1) Поисковые.
 - 2) Нормативные.
 - 3) Оперативные.

6. Среднесрочное и долгосрочное прогнозирование основывается на системе прогнозов:
 - 1) Конъюнктуры рынка.
 - 2) Ограничений по защите окружающей среды.
 - 3) Временных и случайных факторов воздействия на рынок.

7. В качестве инструментария прогнозирования применяются формализованные количественные методы:
 - 1) Факторные.
 - 2) Экспертных оценок.

3) Статистического анализа.

8. По назначению и подходу к моделированию можно выделить несколько классов моделей:

- 1) Ресурсные.
- 2) Оценочные.
- 3) Прогнозные.

9. Задачей качественного анализа риска является выявление источников и причин риска, этапов и работ, при выполнении которых возникает риск, то есть:

- 1) Определение потенциальных зон риска.
- 2) Выявление рисков, сопутствующих осуществляемой деятельности.
- 3) Прогнозирование значений рисков.

10. Стратегия диверсификации риска выражается в:

- 1) Ограничении размера сделок.
- 2) В отказе от сомнительных сделок.
- 3) Распределении средств при инвестировании между различными и несвязанными между собой финансовыми инструментами.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Функции управления проектом осуществляются на всех этапах и фазах управления проектом и включают:

- 1) Планирование.
- 2) Контроль проекта.
- 3) Прогнозирование.

2. Выделяют следующие принципы прогнозирования.

- 1) Верифицируемость.
- 2) Непрерывность
- 3) Стабильность.

3. Основные требования, предъявляемые к экспертам:

- 1) Заинтересованность в результате.
- 2) Высокая квалификация
- 3) Психологическая независимость.

4. Расчет факторов (рисков) выполняется в следующей последовательности:

- 1) Отбираются факторы (риски), по которым будет проводиться оценка.
- 2) В зависимости от количества отобранных факторов (рисков) уславливается большая шкала оценок.
- 3) Определяется число экспертов, которые будут проводить оценку.

Второй и третий меняются местами.

5. В настоящее время в деятельности компаний уделяют все большее внимание методам сценариев будущего:

- 1) Пессимистичный.
- 2) Текущий.
- 3) Оптимистичный.

6. Метод «Дерево решений» особенно полезен в ситуациях, когда решения, принимаемые в каждый момент времени:

- 1) Не зависят от решений, принятых ранее:

- 2) Сильно зависят от решений, принятых ранее.
- 3) В свою очередь определяют сценарии дальнейшего развития событий.

7. Практическое применение метода имитационного моделирования продемонстрировало широкие возможности его использования в инвестиционном проектировании, особенно в:

- 1) Безрисковых условиях.
- 2) Условиях неопределённости
- 3) Условиях риска.

8. Сущность метода экспертных оценок заключается в рациональной организации проведения экспертами анализа проблемы

- 1) С количественной оценкой суждений и обработкой их результатов.
- 2) С качественной оценкой суждений и обработкой их результатов.
- 3) С количественной и качественной оценкой суждений и обработкой их результатов.

9. **Критерий МАХІМІN (критерий Вальда):**

- 1) Минимизирует риск инвестора.
- 2) Дает реальную оценку риска инвестора.
- 3) Максимизирует риск инвестора.

10. **Метод достоверных эквивалентов (коэффициентов достоверности)** предполагает корректировку:

- 1) Нормы дисконта.
- 2) Денежных потоков.
- 3) Прибыли.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Коэффициент корреляции не показывает:

- 1) Прогнозное значение показателей модели.
- 2) Взаимосвязь показателей модели.
- 3) Степень влияния одного показателя на другой.

2. Метод Дельфи. Относят к методам

- 1) Статистическим.
- 2) Экспертным.
- 3) Экономическим.

3. У некоторого предприятия есть возможность выбора стратегии своего развития по одному из двух возможных направлений. При этом первый вариант характеризуется тем, что для его развития фирме необходимо сделать единовременные инвестиции в размере 100 тыс. руб. Учитывая изменения, которые происходят на рынке, где работает данная фирма, может сложиться четыре варианта ситуаций. При первом варианте фирма может получить прибыль на вложенный ею капитал в данное направление деятельности в размере 40%. Вторым и третьим вариантами одинаковы между собой по результатам и отличаются лишь некоторыми специфическими особенностями, связанными с рекламой. Пренебрегая этими особенностями, установлено, что при реализации данных ситуаций (второго и третьего вариантов) фирма может получить прибыль в размере 10% на вложенный капитал. При четвертом варианте фирма может понести убытки в размере 20% вложенного капитала. Таким образом, при реализации варианта:

- 1 — фирма выигрывает 40%;
- 2 и 3 — фирма выигрывает 10%;
- 4 — фирма теряет 20%.

Фирма имеет шанс (вероятность) 1 из 4 (или 0,25), что она получит прибыль 40%. Шанс 2 из 4 (или 0,5) на получение 10% прибыли и шанс 1 из 4 (или 0,25), что фирма потеряет 20% вложенного капитала.

Ожидаемая прибыль от данного вида деятельности с учетом вероятности (математическое ожидание) составит

- 1) 10%.
- 2) 5%.
- 3) 15%.

$$\text{Ожидаемая прибыль} = (0,25 \times 40) + (0,5 \times 10) + (0,25 \times (-20)) = +10\%.$$

4. Выделяют следующие этапы метод сценариев.

- 1) Руководитель составляет подробное описание задания: цели, существующую ситуацию и проблему.
- 2) Разрабатывается SWOT-анализ.
- 3) Составляется окончательный сценарий действий.

5. Основная цель множественной регрессии – построить модель с большим числом факторов, определив при этом:

- 1) Влияние каждого из них в отдельности.
- 2) Совокупное их воздействие на моделируемый показатель.
- 3) Определение моделируемого показателя.

Спецификация модели включает два круга вопросов: отбор факторов и выбор вида уравнения регрессии.

6. При имитации с использованием генерации случайных чисел были получены следующие результаты

№ п. п.	NPV (тыс. руб.)
1	15940,14853
2	15951,41663
3	15947,78512
4	15953,94136
5	15951,61013
6	15950,67133
7	15949,48875
8	15955,30642
9	15954,1289
10	15953,20001
...	...

На основе полученных в результате имитации данных, используя стандартные функции MS Excel, проводим экономико-статистический анализ

На основе имитационного моделирования среднее значение NPV составляет

- 1) 15951 тыс. руб.
- 2) 16021 тыс. руб.
- 3) 15852 тыс. руб.

7. Рассмотрим возможные сценарии реализации инвестиционного проекта. В данном случае их будет только три:

Таблица

Исходные данные

Сценарии	Наилучший	Вероятный	Наихудший
Вероятности	0,05	0,9	0,05

Тариф (руб.)	370	187,9	187,9
Себестоимость(руб.)	95,40	53,37	81.73
NPV(руб.)	43163,00	14790,00	9634,00

Построение сценариев и расчёт NPV по вариантам осуществлялся с учетом того факта, что себестоимость 1Гкал, вырабатываемой локальной котельной и тариф за централизованное отопление в значительной степени коррелируют друг с другом, поскольку обе эти величины зависят от одних и тех же факторов, как то эксплуатационные расходы и зарплата обслуживающего персонала. Коэффициент вариации NPV равен:

- 1) 38%
- 2) 40%.
- 3) 41%

8. Метод корректировки нормы дисконта:

- 1) Осуществляет приведение будущих потоков платежей к настоящему моменту времени.
- 2) Осуществляет приведение настоящих потоков платежей к будущему моменту времени.
- 3) Дает информации о степени риска (возможных отклонениях результатов).

9. В случае, если модель идеально описывает ряд данных коэффициент детерминации равен:

- 1) 0.
- 2) 0,1.
- 3) 1.

10. Мероприятия повышения эффективности деятельности по ценообразованию и стоимостному инжинирингу в градостроительстве призваны обеспечить:

- 1) Увеличение прибыли.
- 2) Увеличение производительности.
- 3) Увеличение себестоимости.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

11. Структура сметной стоимости создания (реконструкции, ремонта) объектов градостроительной деятельности.
12. Порядок определения элементных расценок такой деятельности.
13. Состав и содержание проектной продукции в сфере градостроительной деятельности.
14. Система нормативов, используемых при определении стоимости разработки проектной продукции как результата градостроительной деятельности.
15. Методы формирования и расхода бюджета проектов в сфере градостроительной деятельности с оценкой точности на разных стадиях.
16. Основы управления проектами и стоимостью в градостроительной деятельности.
17. Содержание и основные понятия теории прогнозирования.
18. Методы прогнозирования.
19. Принципы прогнозирования. Виды прогнозов.
20. Структура стоимости затрат на планирование и реализацию проектов в градостроительной деятельности.
21. Современные формы реализации прогнозной деятельности.
22. Классификацию и особенности методов прогнозирования.
23. Основные показатели и методики оценки качества прогнозных моделей.
24. Основы моделирования стоимости объектов градостроительной деятельности и рисков, возникающих при реализации таких проектов.
25. Методы моделирования инвестиционных программ;
26. Основные методы моделирования стоимости объектов градостроительной деятельности.
27. Основы анализа и прогнозирования рисков при определении стоимости объектов

- градостроительной деятельности.
28. Особенности экспертных методов.
 29. Оценка экспертной информации.
 30. Метод мозговой атаки.
 31. Метод Дельфи.
 32. Метод аналогий.
 33. Морфологический метод.
 34. Метод дерева целей.
 35. Метод сценариев.
 36. Применение множественной регрессии в экономике.
 37. Методология использования нейронных сетей в прогнозировании.
 38. Основные направления разработки мероприятий для повышения эффективности деятельности по ценообразованию и стоимостному инжинирингу в градостроительстве.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Незачет» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Зачет» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 20 баллов

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Формирование документации о стоимости строительно-инвестиционных проектов	ПК-1, ПК-2, ПК-6	Тест, устный опрос, зачет, требования к курсовой работе
2	Методы прогнозирования стоимости объектов градостроительной деятельности	ПК-1, ПК-2, ПК-6	Тест, устный опрос, зачет, требования к курсовой работе
3	Методы моделирования стоимости объектов строительства	ПК-1, ПК-2, ПК-6	Тест, устный опрос, зачет, требования к курсовой работе
4	Анализ и прогнозирование рисков реализации проектов	ПК-1, ПК-2, ПК-6	Тест, устный опрос, зачет, требования к курсовой работе
5	Моделирование стоимости и рисков проекта	ПК-1, ПК-2, ПК-6	Тест, устный опрос, зачет, требования к курсовой работе
6	Разработка и реализации мероприятий по предотвращению проектных рисков для	ПК-1, ПК-2, ПК-6	Тест, устный опрос,

	повышения эффективности ценообразования и стоимостного инжиниринга в градостроительстве		зачет, требования к курсовой работе
--	---	--	-------------------------------------

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Минько, Э. В. Методы прогнозирования и исследования операций : учебное пособие / Э. В. Минько, А. Э. Минько. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 316 с. — ISBN 978-5-4486-0035-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70613.html> (дата обращения: 24.09.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Кулешова, Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е. В. Кулешова. — 2-е изд. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 188 с. — ISBN 978-5-4332-0251-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72205.html> (дата обращения: 24.09.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Бабаскин, С. Я. Инновационный проект : методы отбора и инструменты анализа рисков. Учебное пособие / С. Я. Бабаскин. — М. : Дело, 2014. — 240 с. — ISBN 978-5-7749-0907-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/50995.html> (дата обращения: 24.09.2019). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Гармаш, А. Н. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев ; под ред. В. В. Федосеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2014. — 328 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3698-8. — Текст :

электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/379478/>

5. Управление рисками в недвижимости [Текст] : учебник : рекомендовано Учебно-методическим объединением / под общ. ред. П. Г. Грабового ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : Проспект, 2012 (Тверь : ОАО "Тверской полиграф. комбинат", 2012). - 424 с. : ил. - Библиогр.: с. 393-394. - ISBN 978-5-392-04178-7 : 200-00.

6. Шкурко, В. Е. Управление рисками проектов : учебное пособие / В. Е. Шкурко ; под ред. А. В. Гребенкин. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 184 с. — ISBN 978-5-7996-1266-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65997.html>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Microsoft Word, Microsoft Excel, Internet Explorer, www.gks.ru – Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации, www.rbc.ru – Информационное агентство, "РосБизнесКонсалтинг", Информационно-правовые системы – «Консультант Плюс» и «Гарант».

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Компьютерный класс с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду.
2. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест.
3. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007
4. Ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Методы прогнозирования стоимости и анализа рисков проектов» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков планирования и прогнозирования стоимости, анализа и оценки рисков проектов. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.