

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.06.2026 11:07:47
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9551ee05f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

01.12.2025 г.
протокол № 5
Зав. кафедрой Ткаченко И.Н.

Утверждена
Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования
16 декабря 2025 г.
протокол № 4
Председатель Карх Д.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Метод Монте-Карло: планирование и прогнозирование
Направление подготовки	38.03.01 Экономика
Профиль	Корпоративный бизнес и проектное управление
Форма обучения	очно-заочная
Год набора	2026
Разработана: Доцент, к.э.н. Раменская Л.А.	

Екатеринбург
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	7
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	8
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	13
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)
---------	--

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование компетенций, способствующих созданию и развитию у студента системного представления о методах планирования и прогнозирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация	Часов					3.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 7						
Зачет	180	16	8	8	160	5

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
аналитический	

<p>ПК-2 Анализ и прогнозирование внешней и внутренней среды корпорации с целью обоснования целесообразности реализации инвестиционного проекта и формирования экспертного заключения</p>	<p>ИД-1.ПК-2 Знать: Основы бухгалтерского учета, Основы экономического анализа при реализации инвестиционного проекта Технологические процессы в рамках реализации инвестиционного проекта Основы стратегического менеджмента в рамках реализации инвестиционного проекта Слияния и поглощения и частный акционерный капитал в рамках реализации инвестиционного проекта Инвестиции в акционерный капитал в рамках реализации инвестиционного проекта Альтернативные инвестиции в рамках реализации инвестиционного проекта Поведенческие финансы и способы управления частным капиталом Принципы системного анализа Рынок капитала и его инструментарий Организационно-правовые формы инвестиционного проекта, Правовые системы Системы управления базами данных: виды, основные возможности, порядок работы с презентациями Принципы организации данных в системах управления базами данных Порядок редактирования данных в системах управления базами данных Основы работы в электронных базах данных Основы цифровизации процессов</p>
	<p>ИД-2.ПК-2 Уметь: Разрабатывать сценарии реализации проекта в зависимости от различных условий внутренней и внешней среды Принимать инвестиционное решение Оценивать потоки проекта, обязательные платежи применительно к выбранной юридической схеме инвестиционного проекта Использовать эконометрические методы прогнозирования развития рынка на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу Собирать, анализировать, систематизировать сведения и данные, документировать полные и исчерпывающие требования к проектам и процессам организации, их ресурсному окружению Анализировать принципиальные технические решения и технологии, предлагаемые для реализации инвестиционного проекта, Выполнять основные операции по поиску информации Применять подходы безопасной работы в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (защита персональных данных, антивирусная защита, информационная гигиена) Обрабатывать информацию Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации Использовать системы управления базами данных для просмотра данных в электронных базах данных Изменять данные электронной базы данных с использованием систем управления базами данных Вести базы данных Вносить в базы данных сведения, необходимые для работы организации Использовать средства хранения и обработки больших массивов и потоков данных</p>

<p>ПК-2 Анализ и прогнозирование внешней и внутренней среды корпорации с целью обоснования целесообразности реализации инвестиционного проекта и формирования экспертного заключения</p>	<p>ИД-3.ПК-2 Иметь практический опыт: Подготовки предложений по инвестиционным проектам в соответствии с критериями их рыночной привлекательности, а также целями проекта и критериями отбора продукции, полученными от заказчика</p> <p>Построения финансовой модели</p> <p>Оценки устойчивости проекта к изменению условий внутренней и внешней среды</p> <p>Оценки устойчивости инвестиционного проекта к изменяющимся ключевым параметрам внешней и внутренней среды</p> <p>Оценки соответствия реализации инвестиционного проекта планам стратегического развития компании</p> <p>Организации проведения предпроектного анализа, определение укрупненных финансово-экономических, технических показателей и организационно-правовых условий реализации инвестиционного проекта</p> <p>Использовать различные справочно-правовые системы в целях актуализации правовых документов, регулирующих инвестиционный проект</p> <p>Оценки возможности эксплуатации, и (или) технического использования, и (или) передачи в частную собственность объекта соглашения</p> <p>Выбора инвестиционных площадок</p> <p>Формирования резюме инвестиционного проекта</p> <p>Выявления ограничений и допущений реализации инвестиционного проекта</p> <p>Выбора организационно-правовой формы для реализации инвестиционного проекта</p> <p>Обоснования необходимости реализации инвестиционного проекта</p> <p>Разработки предложения о реализации инвестиционного проекта</p> <p>Разработки технических заданий для выполнения работ по правовой подготовке инвестиционного проекта</p> <p>Разработки технических заданий для выполнения работ по финансово-экономической подготовке инвестиционного проекта</p> <p>Разработки технических заданий для выполнения работ по технической подготовке инвестиционного проекта</p>
<p>организационно-управленческий</p>	

<p>ПК-3 Организация процессов управления инвестиционным проектом</p>	<p>ИД-1.ПК-3 Знать: Способы управления финансовыми потоками в рамках реализации инвестиционного проекта Способы управления инвестиционным портфелем Поведенческие финансы и способы управления частным капиталом Процессы управления инвестиционными проектами Принципы взаимодействия процессов управления инвестиционными проектами Методику разработки устава инвестиционного проекта Методику разработки плана управления инвестиционными проектами Методику планирования управления содержанием инвестиционного проекта Методику сбора требований к инвестиционному проекту Основы инвестиционного менеджмента Теорию принятия решений в рамках инвестиционного проекта, Основы работы в операционных системах Основы работы в прикладных программах по созданию презентаций и слайд-шоу Основные антивирусные программы Основные приемы работы с папками и файлами Стандартные программы операционных систем Программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них Понятийный аппарат управления проектами Способы отслеживания выполнения задач проекта с использованием программ управления проектами Порядок создания отчета о выполненных работах с использованием программ управления проектами</p>
	<p>ИД-2.ПК-3 Уметь: Выбирать вариант инвестиционного проекта Планировать управление содержанием инвестиционного проекта Разрабатывать алгоритмы, модели, схемы по инвестиционному проекту Разрабатывать документы, отчеты по инвестиционному проекту, Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и итоговую продукцию из исходных аудиокомпонентов, визуальных и мультимедийных компонентов Разрабатывать и проводить презентации инвестиционного проекта, Управлять размещением цифровой информации, в том числе на дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети Публиковать мультимедиа контент в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Работать с информационными сетями Работать с операционными системами и программными продуктами Работать с цифровыми инструментами Определять очередность и сроки выполнения работ с использованием программ управления проектами Определять назначенные ресурсы для выполнения работ с использованием программ управления проектами Отмечать выполнение работ с использованием программ управления проектами Готовить отчеты о ходе выполнения проекта с использованием программ управления проектами Формировать документацию и осуществлять ее архивирование Обновлять антивирусные программы, проверять диски на вирусы Применять операционные системы</p>

ПК-3 Организация процессов управления инвестиционным проектом	<p>ИД-3.ПК-3 Иметь практический опыт: Определения содержания инвестиционного проекта</p> <p>Определения внутренних и внешних заинтересованных сторон инвестиционного проекта, сбор требований к инвестиционному проекту</p> <p>Подготовки и утверждения устава проекта, перечня работ инвестиционного проекта и реестра заинтересованных сторон инвестиционного проекта</p> <p>Разработки и утверждения плана работ инвестиционного проекта</p> <p>Определения сроков реализации инвестиционного проекта или порядка определения такого срока</p> <p>Организации определения технологической реализуемости инвестиционного проекта</p> <p>Организации приемки результатов правовой подготовки инвестиционного проекта</p> <p>Привлечения специалистов для финансово-экономической подготовки инвестиционного проекта</p> <p>Организации приемки результатов финансово-экономической подготовки инвестиционного проекта</p> <p>Организации приемки результатов технической подготовки инвестиционного проекта</p>
ПК-5 Управление рисками инвестиционных проектов	<p>ИД-1.ПК-5 Знать: Теорию управления рисками инвестиционного проекта</p> <p>Основные факторы риска, их количественную оценку в рамках реализации инвестиционного проекта</p> <p>Методы управления рисками в проекте</p> <hr/> <p>ИД-2.ПК-5 Уметь: Выявлять и оценивать степень (уровень) риска по инвестиционному проекту</p> <p>Разрабатывать мероприятия по управлению рисками инвестиционного проекта</p> <p>Разрабатывать меры по снижению воздействия основных факторов риска на результаты эффективности проекта</p> <hr/> <p>ИД-3.ПК-5 Иметь практический опыт: Оценки рисков проекта</p> <p>Анализа и планирования распределения рисков реализации инвестиционного проекта между всеми участниками проекта</p>

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 7		176					
Тема 1.	Введение в теорию прогнозирования. Основные понятия (ПК-2, ПК-3, ПК-5)	34	2			32	
Тема 2.	Модели поведения данных во временных рядах. Ошибки прогноза (ПК-3)	16	2	2		12	
Тема 3.	Исследование наборов данных и выбор метода прогнозирования (ПК-3)	24	2	2		20	

Тема 4.	Сущность и вычислительный алгоритм метода Монте-Карло (ПК-2, ПК-3, ПК-5)	43	1	2		40	
Тема 5.	Применение метода Монте-Карло для решения задач управления инвестиционным проектом (ПК-2, ПК-3,	59	1	2		56	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1-5	Эссе Приложение 4	Предлагается тематика работ. Студент выбирает тему, работает самостоятельно. Выполняет теоретическое исследование, оформляет, готовит презентацию и доклад по результатам. Защита публичная. Оценивается актуальность проблемы, понимание теоретических подходов к изучению и решению, знание практического опыта решения проблемы, умение составить программу исследования для аналитической части работы и умение его провести, умение доложить результаты и участвовать в дискуссии по проблеме.	20 баллов
Тема 3-5	Задача Приложение 4	Оценивается правильность решения задач по данной теме, в том числе: умение выбрать исходные данные для принятия решения, умение применять теоретические положения и методики для решения практических задач, умение интерпретировать результат.	80 баллов
Тема 1-2	Презентация доклада на Круглом столе Приложение 4	Предлагается подготовить доклад с презентацией и выступить перед аудиторией (группой). Оценивается умение раскрыть тему, умение работать с различными источниками информации, актуальность рассмотренных взглядов на проблему, логичность изложения мыслей, наличие практических примеров, умение вести полемику	20 баллов
Промежуточная аттестация(Приложение 5)			
7 семестр (За)	Билет для зачета Приложение 5	Билет содержит 2 теоретических вопроса и одно практическое задание	100 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущий контроль. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течение семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущего контроля, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

<p>Тема 1. Введение в теорию прогнозирования. Основные понятия (ПК-2, ПК-3, ПК-5) История прогнозирования. Необходимость прогнозирования. Типы прогнозов. Выбор метода прогнозирования. Этапы прогнозирования. Управление процессом прогнозирования. Обзор основных статистических понятий. Управление процессом прогнозирования. Контроль за процессом прогнозирования. Служба прогнозирования.</p>
<p>Тема 2. Модели поведения данных во временных рядах. Ошибки прогноза (ПК-3) Особенность оценки данных во временных рядах. Моментные и интервальные временные ряды. Горизонтальная модель поведения данных. Тренд. Виды трендов. Циклическая модель поведения данных. Сезонная компонента. Измерение ошибки прогноза. Среднее абсолютное отклонение (MAD). Среднеквадратическая ошибка (MSE). Средняя абсолютная ошибка в процентах (MAPE). Средняя процентная ошибка (MPE). Оценка адекватности выбранного метода прогнозирования.</p>
<p>Тема 3. Исследование наборов данных и выбор метода прогнозирования (ПК-3) Изучение наборов данных, являющихся временными рядами. Исследование данных с помощью автокорреляционного анализа: случайный ряд, ряд с трендом, сезонный ряд. Аппарат прогнозирования для стационарных данных. Аппарат прогнозирования для данных, имеющих тренд. Аппарат прогнозирования для данных с сезонной компонентой. Аппарат прогнозирования для циклических рядов. Другие факторы, которые нужно учитывать при выборе метода прогнозирования. Эмпирическая оценка методов прогнозирования.</p>
<p>Тема 4. Сущность и вычислительный алгоритм метода Монте-Карло (ПК-2, ПК-3, ПК-5) Особенности каузальных методов прогнозирования. История создания метода Монте-Карло. Применение метода Монте-Карло в контексте теории принятия управленческих решений. Генератор псевдослучайных чисел. Дискретные и непрерывные случайные величины. Вероятностное распределение случайных чисел. Основные типы вероятностных распределений. Концептуальная формулировка задач, решаемых методом Монте-Карло. Преимущества и недостатки метода Монте-Карло. Задачи, решаемые методом Монте-Карло. Моделирование случайных величин. Правило «трех сигм». Центральная предельная теорема теории вероятностей (теорема Муавра-Лапласа). Общая схема метода Монте-Карло. Применение информационных технологий для решения задач методом Монте-Карло.</p>
<p>Тема 5. Применение метода Монте-Карло для решения задач управления инвестиционным проектом (ПК-2, ПК-3, ПК-5) Применение метода Монте-Карло для оценки устойчивости проекта к изменению условий внутренней и внешней среды. Уточнение концептуального алгоритма для применения в проектном управлении и корпоративном бизнесе. Оценка устойчивости инвестиционного проекта к изменяющимся ключевым параметрам внешней и внутренней среды при помощи метода Монте-Карло. Применение метода Монте-Карло для оценки риска инвестиционного проекта. Исходные данные о проекте, необходимые для корректного применения метода. Моделирование исходных величин проекта. Анализ результатов моделирования: гистограмма частотного распределения, диаграмма кумулятивной частоты и диаграмма торнадо. Применение метода Монте-Карло для анализа инвестиционных проектов в условиях высокой неопределенности и риска. Проекты, для которых применение метода целесообразно.</p>

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

<p>Тема 2. Модели поведения данных во временных рядах. Ошибки прогноза (ПК-3)</p> <p>Круглый стол "Актуальность и сфера применения методов прогнозирования".</p> <p>Вопросы к круглому столу:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Области использования методов планирования и прогнозирования; 2. Основные типы данных 3. Методы анализа временных рядов: возможности и ограничения 4. Каузальные методы прогнозирования: возможности и ограничения 5. Качественные методы прогнозирования: виды и условия применения
<p>Тема 3. Исследование наборов данных и выбор метода прогнозирования (ПК-3)</p> <p>Лабораторные работы. Решение задач.</p>
<p>Тема 4. Сущность и вычислительный алгоритм метода Монте-Карло (ПК-2, ПК-3, ПК-5)</p> <p>Лабораторные работы. Решение задач.</p>
<p>Тема 5. Применение метода Монте-Карло для решения задач управления инвестиционным проектом (ПК-2, ПК-3, ПК-5)</p> <p>Лабораторные работы. Решение задач.</p>

7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 2. Модели поведения данных во временных рядах. Ошибки прогноза (ПК-3)</p> <p>Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к круглому столу по темам 1-2.</p> <p>Подготовка эссе по темам 1-5.</p>
<p>Тема 3. Исследование наборов данных и выбор метода прогнозирования (ПК-3)</p> <p>Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка эссе по темам 1-5.</p>
<p>Тема 4. Сущность и вычислительный алгоритм метода Монте-Карло (ПК-2, ПК-3, ПК-5)</p> <p>Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка эссе по темам 1-5.</p>
<p>Тема 5. Применение метода Монте-Карло для решения задач управления инвестиционным проектом (ПК-2, ПК-3, ПК-5)</p> <p>Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка эссе по темам 1-5.</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ
Курсовая работа не предусмотрена

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Материалы не размещаются.

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
Контрольная работа не предусмотрена

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
Курсовая работа не предусмотрена

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ
<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

2. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2025. - 479 – Режим доступа:
<https://urait.ru/bcode/559584>

3. Михайлов Г. А., Войтишек А. В. Статистическое моделирование. Методы Монте-Карло [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2025. - 325 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/580892>

Дополнительная литература:

2. Таха Х. А., Минько А. А. Введение в исследование операций: научное издание. - Москва: Вильямс, 2007. - 901

3. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для студентов вузов. - Москва: Юрайт, 2011. - 479

4. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для прикладного бакалавриата : учебное пособие для студентов вузов. - Москва: Юрайт, 2014. - 404

5. Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я., Данко С. П. Высшая математика в упражнениях и задачах: [учебное пособие для вузов]. - Москва: АСТ: [Мир и Образование], 2016. - 815

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии -Без ограничения срока.

Astra Linux Common Edition. Договор №0417-ПО/2019 от 08.05.2019, Акт №Sk000343 от 24.05.2019 и Контракт № 35-У/2018 от 13.06.2018, Акт № УТ213 от 17.12.2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Office 2016. Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии -Без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Справочно-правовая система Консультант +. Договор № 143/223-У/2025 от 02.12.2025 Срок действия лицензии до 31.12.2026

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии -без ограничения срока

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

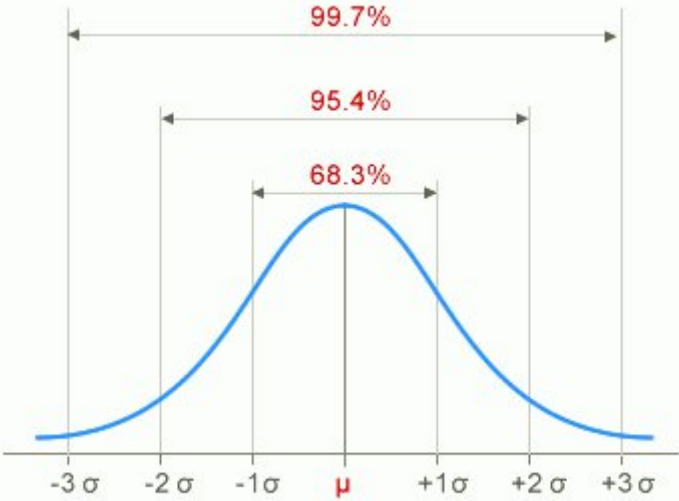
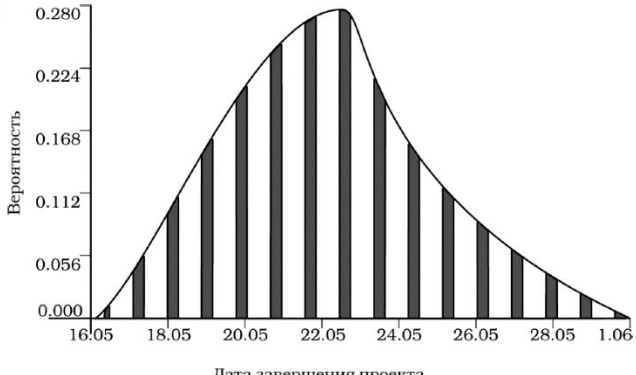
Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

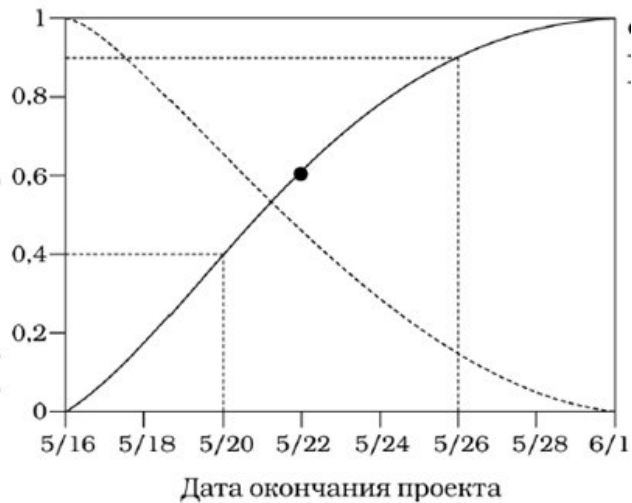
7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету

1. Необходимость прогнозирования и типы прогнозов.
2. Выбор метода прогнозирования.
3. Этапы прогнозирования.
4. Оценка адекватности выбранного метода прогнозирования.
5. Управление процессом прогнозирования.
6. Контроль за процессом прогнозирования.
7. Измерение точности прогноза. Виды ошибок в прогнозировании.
8. Служба прогнозирования организации.
9. Исследование данных с помощью автокорреляционного анализа: случайный ряд, ряд с трендом, сезонный ряд.
10. Аппарат прогнозирования для стационарных данных.
11. Аппарат прогнозирования для данных, имеющих тренд.
12. Аппарат прогнозирования для данных с сезонной компонентой.
13. Измерение ошибки прогноза.
14. Общая схема метода Монте-Карло.
15. Преимущества и недостатки метода Монте-Карло.
16. Концептуальная формулировка задач, решаемых методом Монте-Карло.
17. Моделирование случайных величин при помощи метода Монте-Карло.
18. Оценка корпоративных и проектных рисков при помощи метода Монте-Карло.
19. Правило «трех сигм».
20. Применение метода Монте-Карло для оценки устойчивости проекта к изменению условий внутренней и внешней среды.
21. Уточнение концептуального алгоритма метода Монте-Карло для применения в проектном управлении и корпоративном бизнесе.
22. Оценка устойчивости инвестиционного проекта к изменяющимся ключевым параметрам внешней и внутренней среды при помощи метода Монте-Карло.
23. Применение метода Монте-Карло для оценки риска инвестиционного проекта.
24. Моделирование исходных величин проекта для применения метода Монте-Карло.
25. Анализ результатов моделирования методом Монте-Карло: гистограмма частотного распределения, диаграмма кумулятивной частоты и диаграмма торнадо.
26. Применение метода Монте-Карло для анализа инвестиционных проектов в условиях высокой неопределенности и риска.
27. Возможности использования информационных технологий разработке проектных решений с учетом фактора неопределенности при помощи метода Монте-Карло.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету

Содержание задания		Компетенция	
Метод Монте-Карло — это численный метод решения математических задач, который основан на использовании генератора случайных чисел генератора иррациональных чисел генератора распределений		ПК-2, ПК-3, ПК-5	
Как называется среднее значение, которое принимает случайная величина после многих испытаний? 1. Стандартное отклонение 2. Дисперсия 3. Математическое ожидание		ПК-3, ПК-5	
Уберите неверное утверждение. Метод Монте-Карло: 1. численный каузальный метод решения математических задач 2. детерминированный метод решения математических задач 3. универсальный метод решения математических задач		ПК-3, ПК-5	
Уберите неверное утверждение. Метод Монте-Карло применяется для: 1. Планирования обеспечения качества проекта 2. Определения длительности проекта с учетом неопределенности 3. Планирование будущих денежных потоков инвестиционного проекта 4. Анализа и прогнозирование рисков инвестиционного проекта		ПК-2, ПК-3, ПК-5	
Выберите преимущества метода Монте-Карло являются 1. Простая структура вычислительного алгоритма 2. Известна ошибка вычислений 3. Не учитывает фактор неопределенности 4. Используется исключительно в управлении проектами		ПК-2, ПК-3, ПК-5	
Соотнесите график распределения и его название		ПК-2, ПК-3, ПК-5	
1	Нормальное распределение		А
2	Бета-распределение	Б	
Варианты: 1. 1А, 2Б 2. 1Б, 2А			
Определите недостатки метода Монте-Карло: 1. Сложность программирования испытаний 2. Сложность вычислительного алгоритма 3. Невозможность использования без информационной системы		ПК-2, ПК-3, ПК-5	
Ошибка при использовании метода Монте-Карло: 1. Зависит от величин математического ожидания и стандартного отклонения 2. Неизмерима в рамках метода 3. Обратна пропорциональна числу испытаний		ПК-3	

<p>Последовательность значений некоторого показателя во времени называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. нормальное распределение 2. математическое ожидание 3. временной ряд 	<p>ПК-2, ПК-3, ПК-5</p>
<p>Известны следующие закономерности нормально распределения:</p>  <p>Количество значений в пределах стандартного отклонения</p> <p>вероятностью 95%</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Определите величину ниже которой не упадёт чистый дисконтированный доход инвестиционного проекта с вероятностью 99% 	<p>ПК-2, ПК-3, ПК-5</p> <p>В результате применения метода Монте-Карло были получены следующие показатели экономической эффективности проекта: математическое ожидание чистого дисконтированного дохода – 10 000 ден. ед., стандартное отклонение 100 ден. ед..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите диапазон доходности инвестиционного проекта с
<p>Продолжительность инвестиционного проекта оценивалась экспертами. Были получены следующие результаты: оптимистическая оценка 30 дней; реалистическая - 50, пессимистическая 60 дней.</p> <p>Определите наиболее вероятную продолжительность проекта, при предположении, что она аппроксимируется бета-распределением.</p>	<p>ПК-2, ПК-3, ПК-5</p>
 <p>Одним из результатов определения продолжительности инвестиционного проекта методом Монте-Карло был график изображенный на рисунке</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой график изображён на рисунке? 2. Какова наиболее вероятная дата окончания проекта? 3. Какова вероятность завершить проект к 16 мая? 	<p>ПК-2, ПК-3, ПК-5</p>



Одним из результатов определения продолжительности инвестиционного проекта методом Монте-Карло был график изображенный на рисунке.

1. Как называется этот график?
2. Что показывает сплошная восходящая линия?
3. Что показывает прерывистая нисходящая линия?
4. Каковы вероятность того, что проект будет завершен к 20 мая?
5. Если бы нужно было указать дату завершения проекта с вероятностью 90%, какую дату следовало бы указать
6. Как называются оси этого графика?