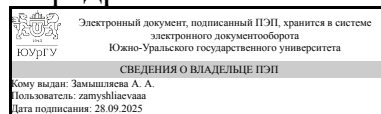


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



А. А. Замышляева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.ПО.13.02 Методы прогнозирования социально-экономического развития

для направления 01.03.02 Прикладная математика и информатика

уровень Бакалавриат

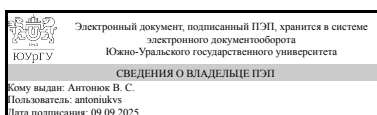
профиль подготовки Искусственный интеллект, глубокое обучение и анализ данных

форма обучения очная

кафедра-разработчик Экономическая теория, региональная экономика, государственное и муниципальное управление

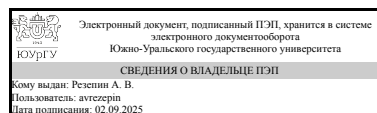
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 10.01.2018 № 9

Зав.кафедрой разработчика,
д.экон.н., проф.



В. С. Антонюк

Разработчик программы,
к.экон.н., доц., доцент



А. В. Резепин

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование знаний о содержании, задачах и методах прогнозирования социально-экономического развития. Задачи: изучение научных основ и принципов формирования прогнозов социально-экономического развития; ознакомление с современными математическими методами и моделями социально-экономических процессов; исследование методов, приемов и процедур, позволяющих решать реальные проблемы в области прогнозирования социально-экономического развития; приобретение навыков применения полученных знаний для решения прикладных задач математического моделирования социально-экономических процессов.

Краткое содержание дисциплины

Понятие и факторы социально-экономического развития. Методические подходы к комплексной оценке социально-экономического развития. Понятие и виды прогнозов социально-экономического развития. Стратегическое планирование и системы поддержки принятия управленческих решений. Информационное обеспечение прогнозирования социально-экономического развития. Упрощенные методы прогнозирования. Задачи и специфика корреляционно-регрессионного анализа в прогнозировании социально-экономического развития. Оценка качества регрессионной модели и интерпретация результатов регрессионного анализа в прогнозировании социально-экономического развития. Область применения и методы эвристического прогнозирования социально-экономического развития. Методы экспертных оценок. Метод Дельфи. Определение обобщенных оценок и согласованности мнений экспертов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: принципы прогнозирования социально-экономического развития в условиях ограниченности ресурсов Имеет практический опыт: использования экономической информации для прогнозирования социально-экономического развития

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Методы оптимизации	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Методы оптимизации	Знает: методы оптимизации решений конкретных задач, с учётом имеющихся ограничений, -[И-1, БУ] основные градиентные алгоритмы используемые в задачах оптимизации и обучения, принципы моделирования экономических, экологических, социальных, технических задач в форме задач оптимизации Умеет: проектировать решение задачи, выбирая оптимальный способ её решения, применять методы оптимизации в математическом моделировании Имеет практический опыт: анализа альтернативных вариантов решений для достижения оптимальных результатов, -[И-1, БУ] использования типовых градиентных алгоритмов для решения типовых задач оптимизации и обучения, моделирования социальных задач и производственных процессов

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 28,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	24	24
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	43,5	43,5
Подготовка к контрольно-рейтинговым мероприятиям текущего контроля	11,5	11.5
Подготовка к контрольно-рейтинговым мероприятиям промежуточной аттестации	8	8
Подготовка к практическим занятиям	24	24
Консультации и промежуточная аттестация	4,5	4,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Содержание и оценка социально-экономического развития	4	2	2	0
2	Аналитические инструменты и информационное обеспечение прогнозирования социально-экономического развития	8	4	4	0

3	Корреляционно-регрессионный анализ в прогнозировании социально-экономического развития	8	4	4	0
4	Эвристические методы прогнозирования социально-экономического развития	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Понятие и факторы социально-экономического развития. Методические подходы к комплексной оценке социально-экономического развития	2
2	2	Понятие и виды прогнозов социально-экономического развития. Стратегическое планирование и системы поддержки принятия управленческих решений	2
3	2	Информационное обеспечение прогнозирования социально-экономического развития. Упрощенные методы прогнозирования	2
4	3	Задачи и специфика корреляционно-регрессионного анализа в прогнозировании социально-экономического развития	2
5	3	Оценка качества регрессионной модели и интерпретация результатов регрессионного анализа в прогнозировании социально-экономического развития	2
6	4	Область применения и методы эвристического прогнозирования социально-экономического развития. Методы экспертных оценок. Определение обобщенных оценок и согласованности мнений экспертов	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Понятие и факторы социально-экономического развития. Методические подходы к комплексной оценке социально-экономического развития	2
2	2	Понятие и виды прогнозов социально-экономического развития. Стратегическое планирование и системы поддержки принятия управленческих решений	2
3	2	Информационное обеспечение прогнозирования социально-экономического развития. Упрощенные методы прогнозирования	2
4	3	Задачи и специфика корреляционно-регрессионного анализа в прогнозировании социально-экономического развития	2
5	3	Оценка качества регрессионной модели и интерпретация результатов регрессионного анализа в прогнозировании социально-экономического развития	2
6	4	Область применения и методы эвристического прогнозирования социально-экономического развития. Методы экспертных оценок. Определение обобщенных оценок и согласованности мнений экспертов	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к контрольно-рейтинговым мероприятиям текущего контроля	ПУМД, осн., ЭУМД, Резепин, А.В. Методы прогнозирования социально-экономического развития: учебное пособие / А.В. Резепин, Т.Ф. Амирова, А.С. Лапо. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 75 с.	8	11,5
Подготовка к контрольно-рейтинговым мероприятиям промежуточной аттестации	ПУМД, осн. лит.; ЭУМД, осн. лит.	8	8
Подготовка к практическим занятиям	ЭУМД, Резепин, А.В. Методы прогнозирования социально-экономического развития: учебное пособие / А.В. Резепин, Т.Ф. Амирова, А.С. Лапо. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 75 с.	8	24

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Текущий контроль	Контрольная работа №1	1	10	Контрольная работа включает два прикладных вопроса (ситуационных задания) по разделу 1 и выполняется во время практических занятий. Прикладные вопросы и ситуационные задания оцениваются по шкале (5; 4; 3; 0). 5 баллов: Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания	дифференцированный зачет

					программного материала. 4 балла: Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется знание основного содержания лекционного курса. Выводы не всегда носят аргументированный и доказательный характер. 3 балла: Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные, фрагментарные знания разделов программы. Имеются затруднения с выводами. 0 баллов: Материал излагается непоследовательно, нет системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Демонстрируется незнание базовых положений курса. Выводы отсутствуют.	
2	8	Текущий контроль	Контрольная работа №2	1	10 Контрольная работа включает два прикладных вопроса (ситуационных задания) по разделу 2 и выполняется во время практических занятий. Прикладные вопросы и ситуационные задания оцениваются по шкале (5; 4; 3; 0). 5 баллов: Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно	дифференцированный зачет

					раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания программного материала. 4 балла: Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется знание основного содержания лекционного курса. Выводы не всегда носят аргументированный и доказательный характер. 3 балла: Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные, фрагментарные знания разделов программы. Имеются затруднения с выводами. 0 баллов: Материал излагается непоследовательно, нет системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Демонстрируется незнание базовых положений курса. Выводы отсутствуют.		
3	8	Текущий контроль	Контрольная работа №3	1	10	Контрольная работа включает два прикладных вопроса (ситуационных задания) по разделу 3 и выполняется во время практических занятий. Прикладные вопросы и ситуационные задания оцениваются по шкале (5; 4; 3; 0).	дифференцированный зачет

						5 баллов: Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания программного материала. 4 балла: Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется знание основного содержания лекционного курса. Выводы не всегда носят аргументированный и доказательный характер. 3 балла: Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные, фрагментарные знания разделов программы. Имеются затруднения с выводами. 0 баллов: Материал излагается непоследовательно, нет системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Демонстрируется незнание базовых положений курса. Выводы отсутствуют.	
4	8	Текущий контроль	Контрольная работа №4	1	10	Контрольная работа включает два прикладных вопроса (ситуационных задания) по разделу 4 и	дифференцированный зачет

					выполняется во время практических занятий. Прикладные вопросы и ситуационные задания оцениваются по шкале (5; 4; 3; 0). 5 баллов: Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания программного материала. 4 балла: Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется знание основного содержания лекционного курса. Выводы не всегда носят аргументированный и доказательный характер. 3 балла: Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные, фрагментарные знания разделов программы. Имеются затруднения с выводами. 0 баллов: Материал излагается непоследовательно, нет системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Демонстрируется незнание	
--	--	--	--	--	--	--

						базовых положений курса. Выводы отсутствуют.	
5	8	Текущий контроль	Электронное тестирование №1	1	10	Электронное тестирование включает 10 теоретических вопросов в тестовой форме по разделу 1. Для оценки тестовых вопросов применяется шкала (1; 0). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ соответствует 0 баллов.	дифференцированный зачет
6	8	Текущий контроль	Электронное тестирование №2	1	10	Электронное тестирование включает 10 теоретических вопросов в тестовой форме по разделу 2. Для оценки тестовых вопросов применяется шкала (1; 0). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ соответствует 0 баллов.	дифференцированный зачет
7	8	Текущий контроль	Электронное тестирование №3	1	10	Электронное тестирование включает 10 теоретических вопросов в тестовой форме по разделу 3. Для оценки тестовых вопросов применяется шкала (1; 0). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ соответствует 0 баллов.	дифференцированный зачет
8	8	Текущий контроль	Электронное тестирование №4	1	10	Электронное тестирование включает 10 теоретических вопросов в тестовой форме по разделу 4. Для оценки тестовых вопросов применяется шкала (1; 0). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ соответствует 0 баллов.	дифференцированный зачет
9	8	Текущий контроль	Семестровая работа №1	1	10	Семестровая работа включает два прикладных вопроса (ситуационных задания) по разделам 1 - 2, выполняется во время самостоятельной подготовки и отправляется на проверку преподавателю посредством сервиса	дифференцированный зачет

					Электронный ЮУрГУ. Прикладные вопросы и ситуационные задания оцениваются по шкале (5; 4; 3; 0). 5 баллов: Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания программного материала. 4 балла: Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется знание основного содержания лекционного курса. Выводы не всегда носят аргументированный и доказательный характер. 3 балла: Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные, фрагментарные знания разделов программы. Имеются затруднения с выводами. 0 баллов: Материал излагается непоследовательно, нет системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Демонстрируется незнание базовых положений курса.	
--	--	--	--	--	--	--

						Выводы отсутствуют.	
10	8	Текущий контроль	Семестровая работа №2	1	10	Семестровая работа включает два прикладных вопроса (ситуационных задания) по разделам 3 - 4, выполняется во время самостоятельной подготовки и отправляется на проверку преподавателю посредством сервиса Электронный ЮУрГУ. Прикладные вопросы и ситуационные задания оцениваются по шкале (5; 4; 3; 0). 5 баллов: Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания программного материала. 4 балла: Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется знание основного содержания лекционного курса. Выводы не всегда носят аргументированный и доказательный характер. 3 балла: Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные, фрагментарные знания разделов программы. Имеются затруднения с выводами. 0 баллов: Материал	дифференцированный зачет

					излагается непоследовательно, нет системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно- следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Демонстрируется незнание базовых положений курса. Выводы отсутствуют.	
11	8	Проме- жуточная аттестация	Мероприятие промежуточной аттестации	-	40 Мероприятие промежуточной аттестации включает 10 теоретических вопросов в тестовой форме, 6 прикладных вопросов (ситуационных заданий) по всем разделам курса. Для оценки тестовых вопросов применяется шкала (1; 0). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ соответствует 0 баллов. Прикладные вопросы и ситуационные задания оцениваются по шкале (5; 4; 3; 0). 5 баллов: Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно- следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания программного материала. 4 балла: Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется знание основного содержания лекционного курса. Выводы не всегда носят аргументированный и доказательный характер.	дифференцированный зачет

					3 балла: Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные, фрагментарные знания разделов программы. Имеются затруднения с выводами. 0 баллов: Материал излагается непоследовательно, нет системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Демонстрируется незнание базовых положений курса. Выводы отсутствуют.	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС ЮУрГУ). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится в письменной форме в аудитории в случае, если студент желает улучшить свой рейтинг по дисциплине. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации выполняется в течение 90 минут. По суммарному результату текущего и промежуточного рейтинга определяется оценка по дисциплине: Отлично - Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100%; Хорошо - Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84%; Удовлетворительно - Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74%; Неудовлетворительно - Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59%.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

УК-2	Знает: принципы прогнозирования социально-экономического развития в условиях ограниченности ресурсов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-2	Имеет практический опыт: использования экономической информации для прогнозирования социально-экономического развития	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Дубровин, И. А. Бизнес-планирование на предприятии [Текст] учебник для бакалавров по направлению "Экономика" И. А. Дубровин. - М.: Дашков и К, 2012. - 430, [1] с. ил.
2. Бизнес-планирование [Текст] учеб. для вузов по экон. специальностям Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова ; В. М. Попов, С. И. Ляпунов, С. Ю. Муртазалиева и др.; под ред.: В. М. Попова, С. И. Ляпунова. - М.: Финансы и статистика, 2000. - 669,[1] с.
3. Кремер, Н. Ш. Эконометрика [Текст] учебник для вузов по специальностям экономики и упр. Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под ред. Н. Ш. Кремера. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 328 с.

б) дополнительная литература:

1. Кремер Н. Ш. Эконометрика : учебник для вузов по специальностям экономики и упр. / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под ред. Н. Ш. Кремера. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 328 с.
2. Прикладная эконометрика : науч.-практ. журн. / ООО "Маркет ДС Корпорейшн". - М., 2007-. -
3. Закиров Р. Ш. Прогнозирование и планирование в условиях рынка : учеб. пособие по специальностям "Экономика и упр. на предприятии" и "Финансы и кредит" / Р. Ш. Закиров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика и упр. проектами ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 35, [1] с.. URL:
http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000497649

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Математическое моделирование
2. Вопросы экономики
3. The Economic Journal

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Резепин, А.В. Методы прогнозирования социально-экономического развития: учебное пособие / А.В. Резепин, Т.Ф. Амирова, А.С. Лапо. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 75 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Резепин, А.В. Методы прогнозирования социально-экономического развития: учебное пособие / А.В. Резепин, Т.Ф. Амирова, А.С. Лапо. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 75 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Резепин, А.В. Методы прогнозирования социально-экономического развития: учебное пособие / А.В. Резепин, Т.Ф. Амирова, А.С. Лапо. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 75 с. https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000563342&dtype=
2	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Машунин, Ю. К. Прогнозирование и планирование социально-экономических систем : учебник для вузов / Ю. К. Машунин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 330 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14698-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — https://urait.ru/bcode/567630
3	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Антохонова, И. В. Методы социально-экономического прогнозирования : учебник для вузов / И. В. Антохонова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17313-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — https://urait.ru/bcode/563314

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	584 (2)	Учебная лаборатория. Компьютеры, имеющие подключение к сети "Интернет" и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.
Лекции	308 (1)	Учебная аудитория. Компьютер, проектор потолочного крепления, экран настенный.
Практические занятия и семинары	584 (2)	Учебная лаборатория. Компьютеры, имеющие подключение к сети "Интернет" и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.