



Основная профессиональная образовательная программа
39.04.01 Социология
(Комплексные исследования городской среды)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра экономики и предпринимательства

Одобрено:
Руководитель ОП

_____ И.Н.Смирнова

28 августа 2025 года

Рабочая программа дисциплины

Математические и статистические методы прогнозирования социальных процессов

Уровень высшего образования:	Магистратура
Квалификация выпускника:	Магистр
Направление подготовки:	39.04.01 Социология
Направленность (профиль) образовательной программы:	Комплексные исследования городской среды



Основная профессиональная образовательная программа
39.04.01 Социология
(Комплексные исследования городской среды)

1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Математические и статистические методы прогнозирования социальных процессов» необходима профессиональным социологам для получения навыков применения методов математического моделирования социальных систем и процессов для выявления тенденции их изменения с использованием современных технических средств и информационных технологий.

Дисциплина позволяет актуализировать у магистров навыки социально-экономического анализа различных общественных явлений и процессов, сформировать профессиональные знания. Дисциплина нацелена на то, чтобы магистры могли:

- расширить и углубить теоретические знания о качественных свойствах социально-экономической системы, количественных взаимосвязях и закономерностях социально-экономического развития;
- овладение методологией и методикой выбора, построения, анализа и применения математических моделей социальных процессов;
- изучение наиболее характерных моделей и получение навыков работы с моделями, используемыми в практике;
- овладение современными техническими средствами и информационными технологиями для решения аналитических и исследовательских задач.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к обязательной части ОП. Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения дисциплин: микроэкономика, линейная алгебра, статистика. Для освоения данной дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные понятия математической статистики, теории вероятностей и информатики.

Уметь: решать математико-статистические задачи.

Иметь навыки: навыки осуществления социологических исследований.

Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплин: «Управление социальным развитием города и региона» «Исследования малых городов».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

б) общепрофессиональные:

ОПК-3 Способен прогнозировать социальные явления и процессы, выявлять социально значимые проблемы и вырабатывать пути их решения на основе использования научных теорий, концепций, подходов и социальных технологий.

в) профессиональные (ПК):

ПК-3 Способен публично представлять результаты научных исследований, включая результаты собственной научной деятельности, в доступной и современной форме, в том числе с использованием методов, методик и приемов презентации

ПК-5 Способен выявлять социальные эффекты и риски управленческих решений на макроуровне для оценки эффективности городской и региональной политики.



Основная профессиональная образовательная программа
39.04.01 Социология
(Комплексные исследования городской среды)

ПК-6 Способен осуществлять социологическую поддержку и экспертизу управленческих процессов региональных органов власти и управления, органов местного самоуправления

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы, модели, технологии прогнозирования; (ОПК-3, ПК-3)
- современные технологии в области прогнозирования динамики социальных явлений, основные направления и тенденции развития моделирования социальных процессов. (ОПК-3, ПК-3)

Уметь:

- содержательно формулировать и математически формализовать гипотезы о поведении субъектов; (ОПК-3, ПК-5, ПК-6)
- строить концептуальные и математические модели социальных процессов, строить и анализировать связи между блоками сложных математических моделей, предназначенных для реализации в виде программно-инструментальных комплексов; (ОПК-3, ПК-5)
- строить имитационные модели социальных процессов; (ОПК-3, ПК-5)
- выбирать вычислительные алгоритмы, реализующие построенные математические модели; (ОПК-3, ПК-5)
- применять математические методы и модели в социологических исследованиях; (ОПК-3, ПК-5)
- описывать социологический смысл результатов математического моделирования; (ОПК-3, ПК-5)
- применять методы и приемы построения и анализа математических моделей социальных процессов; (ОПК-3, ПК-5)
- применять методы планирования и проведения вычислительного эксперимента; (ОПК-3, ПК-5)
- изучать социальные процессы методами математического моделирования. (ОПК-3, ПК-5)

Иметь навыки:

- владения основными стандартными пакетами прикладных программ, необходимыми для проведения социологических исследований; (ОПК-3, ПК-5, ПК-6)
- владения спецификой математического моделирования объектов и явлений социальной природы; (ОПК-3, ПК-5, ПК-6)
- владение понятийно-терминологическим аппаратом классических и современных моделей социальных процессов; (ОПК-3, ПК-5, ПК-6)
- владение теоретическими основами методологии математического моделирования и общими принципами построения математических моделей; (ОПК-3, ПК-5, ПК-6)
- владение базовыми принципами и методологией имитационного моделирования (ОПК-3, ПК-5, ПК-6)
- владение технологиями имитационного моделирования социальных процессов. (ОПК-3, ПК-5, ПК-6)

4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа



Основная профессиональная образовательная программа
39.04.01 Социология
(Комплексные исследования городской среды)

Объем иной контактной работы и самостоятельной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.

№ п/ п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения) Формы промежуточной аттестации
				Занятия семинар- ского типа	
1.	Тема 1. Социальное прогнозирование. Методы социального прогнозирования	4		2	Задание 1,2
2.	Тема 2. Статистические методы исследования структуры и характера взаимосвязей. Статистические методы классификации объектов и признаков	4		2	Изучение литературы
3.	Тема 3. Методы снижения размерности исследуемого признакового пространства	4		2	Изучение литературы
4.	Тема 4. Основы математического моделирования. Обзор примеров математических моделей, используемых в социальных науках	4		2	Изучение литературы
5.	Тема 5. Современные теории социального прогнозирования, технология прогнозных разработок социальных процессов. Прикладное социальное прогнозирование, разработка прогнозов	4		2	Изучение литературы
6.	Тема 6. Временные ряды и их предварительный анализ. Декомпозиционный анализ временных рядов.	4		2	Задания 5,6
7.	Тема 7. Взаимосвязь признаков. Регрессионный анализ социальных процессов и явлений. Корреляционная связь и ее изучение.	4		2	Задание 3,4
8.	Тема 8. Методы экстраполяции	4		2	Изучение литературы



Основная профессиональная образовательная программа
39.04.01 Социология
(Комплексные исследования городской среды)

	и выявление тенденции в социальных исследованиях.				
9.	Тема 9. Прогнозирование и проектирование сезонных колебаний.	4		2	Изучение литературы
10.	Тема 10. Имитационное моделирование в исследовании социальных процессов	4		2	Изучение литературы
11.	Заключительный. Подведение и анализ промежуточных результатов освоения дисциплины	4		1	Защита зачетного задания - проекта «Прогнозирование социального процесса (ситуации) в субъекте РФ до 20.... года»
Итого:				21	Зачет

4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

Тема 1. Социальное прогнозирование. Методы социального прогнозирования

Сущность социального прогнозирования и проектирования. Принципы и функции прогнозирования. Типы прогнозов. Организация прогнозирования. Значение и роль прогнозирования в современных условиях.

Тема 2. Статистические методы исследования структуры и характера взаимосвязей. Статистические методы классификации объектов и признаков

Статистические методы исследования структуры и характера взаимосвязей:

Исходные статистические данные. Виды данных. Формы представления данных. Матрица «объект - свойство». Матрица парных сравнений. Пространственно-временная выборка. Пространственно-статическая выборка. Статистическое исследование структуры и характера взаимосвязей, существующих между анализируемыми переменными: обзор методов и моделей, предназначенных для решения различных постановок задач в рамках данной проблемы.

Статистические методы классификации объектов и признаков:

Сущность классификации совокупности объектов. Выбор методов классификации в зависимости от наличия и характера априорных сведений о природе искомых классов и от конечных прикладных целей исследования. Методы дискриминантного анализа. Методы расщепления смесей вероятностных распределений. Процедуры кластер-анализа. Распознавание образов и типологизация объектов в социально-экономических исследованиях.

Тема 3. Методы снижения размерности исследуемого признакового пространства

Прикладные задачи статистического анализа и моделирования, где возникает необходимость снижения размерности исследуемого признакового пространства с целью лаконичного объяснения природы анализируемых многомерных данных. Отбор наиболее информативных показателей (включая выявление латентных факторов). Сжатие массивов обрабатываемой и хранимой информации. Визуализация данных. Построение условных координатных осей (многомерное шкалирование, латентно-структурный анализ).



Тема 4. Основы математического моделирования. Обзор примеров математических моделей, используемых в социальных науках

Основы математического моделирования:

Происхождение термина «моделирование». Типология моделей. Основные подходы к моделированию на основе парадигмы социологии. Специфика моделирования социальных процессов. Взаимосвязи понятий теория и модель. Когнитивная модель. Виды содержательных моделей. Роль формальных моделей. Элементы моделей. Визуализация и качественные методы моделирования. Модели социальных систем. Целесообразность использования различных моделей социальных систем в зависимости от специфики конкретных задач. Системный и когнитивный аспекты методологии моделирования. Когнитивные карты.

Обзор примеров математических моделей, используемых в социальных науках:

Знаковые графы и теория структурного баланса. Модели малой группы. Модели равновесия и устойчивости в группах. Знаковые графы в сложных системах. Математические модели обучения. Линейная модель. Принципы построения матричных моделей. Одноэлементная и двухэлементная бинарная модель. Модели Эстеса. Модели влияния и власти в социальных группах. Модели распространения информации. Модели социальной мобильности. Модели жизненного цикла. Примеры моделей жизненного цикла. Сравнение характеристик различных моделей. Модели волновой динамики. Модели Кондратьева. Модель Гольдштейна. Модели Клинберга, Наменвиса, Шлезингера и Барбера. Основные принципы иконологического моделирования. Модель гонки вооружений Ричардсона. Модели сотрудничества и борьбы за существование. Модели синергетики и теории хаоса. Модели теории катастроф. Модели теории игр.

Тема 5. Современные теории социального прогнозирования, технология прогнозных разработок социальных процессов. Прикладное социальное прогнозирование, разработка прогнозов

Современные теории социального прогнозирования, технология прогнозных разработок социальных процессов:

Современные теории социального прогнозирования. «Антифутурологические волны». О. Тоффлер. Римский клуб и его роль в исследовании проблематики будущего. Современный этап развития исследований будущего. Глобалистика и альтернативистика.

Технология прогнозных разработок социальных процессов. Краткая история возникновения и развития концепции «технологического прогнозирования» в России. Методология технологического прогнозирования (формы конкретизации предвидения, типология прогнозов). Технология прогнозных разработок социальных процессов: составление программы исследования (предпрогнозная ориентация). Построение исходной (базовой) модели и ее анализ.

Прикладное социальное прогнозирование, разработка прогнозов:

Разработка прогнозов. Построение модели прогнозного фона. Поисковый и нормативный прогноз. Прикладное социальное прогнозирование и проектирование. Прогнозирование и проектирование в сфере политики. Ожидаемые и желаемые изменения в социальной структуре общества, в социальной организации и социальном управлении. Прогнозирование и проектирование в сфере экономической социологии. Перспективные проблемы прогнозирования в социологических исследованиях. Прогнозирование и регулирование социально-экономического развития.



Тема 6. Временные ряды и их предварительный анализ. Декомпозиционный анализ временных рядов

Статистические ряды динамики. Абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, взаимосвязь темпа роста и темпа прироста. Средний уровень ряда динамики, средний абсолютный прирост, средние темпы роста и прироста. Анализ рядов динамики. Изучение основных тенденций развития (тренда), укрупнение интервалов, определение скользящей средней величины, аналитическое выравнивание, сравнительный анализ нескольких рядов динамики, интерполяция и экстраполяция рядов динамики.

Тема 7. Взаимосвязь признаков. Регрессионный анализ социальных процессов и явлений. Корреляционная связь и ее изучение.

Связи функциональные и стохастические, прямые и обратные, прямолинейные и криволинейные. Метод сравнения параллельных рядов; метод аналитических группировок. Построение уравнения регрессии. Выбор формы связи при построении уравнений парной регрессии.

Построение уравнений множественной регрессии. Многомерный статистический анализ. Корреляционный метод анализа. Применение регрессионно-корреляционных моделей для статистического моделирования и прогнозирования. Методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов.

Тема 8. Методы экстраполяции и выявление тенденции в социальных исследованиях.

Формализованные методы прогнозирования. Методы интерполяции, экстраполяции. Последовательность действий при статистическом анализе тенденций и экстраполировании. Тренд экстраполируемого явления. Метод скользящей средней. Метод аналитического выравнивания. Метод математического моделирования

Тема 9. Прогнозирование и проектирование сезонных колебаний.

Сезонные явления и сезонные колебания. Задачи исследования сезонности. Методика прогнозирования сезонного явления. Индексы сезонности

Тема 10. Имитационное моделирование в исследовании социальных процессов

Имитационное моделирование предметной области. Имитационное моделирование поведения людей. Существующие концепции моделирования поведения людей. Системная динамика; процессно-событийное моделирование; агентное моделирование и мульти-агентные технологии; эконометрическое моделирование. Сценарное моделирование прогнозирования. Преимущества и недостатки существующих подходов, условия их применения.

Формулировка гипотез о принципах поведения субъектами предметной деятельности, обоснование существенных факторов, влияющих на выбор и принимаемые решения субъектами предметной деятельности; разработка алгоритмов принятия решений.

Разработка программных агентов на основе сформулированных гипотез об алгоритмах принятия решений. Верификация программных агентов.

5. Образовательные технологии

Организация учебного процесса осуществляется через практические занятия, индивидуальную самостоятельную работу студентов.

Отдельным блоком практических занятий выступает проектная деятельность студентов.

Также используются следующие технологии:

- кейс-технологии (кейсы ситуационных задач);



Основная профессиональная образовательная программа
39.04.01 Социология
(Комплексные исследования городской среды)

- технология дифференцированного подхода (выбор темы исследования, стратегии изучения курса, выбор форм контроля и т.д.);

- ИКТ – технологии (подготовка презентаций по темам курса, поиск источников информации в Интернете, работа с материалами, размещенными на сайтах и образовательных порталах, работа на лабораторных занятиях с программным обеспечением Microsoft Excel, Statistica);

- технология контекстного обучения (весь теоретический материал связывался с контекстом будущей профессиональной деятельности).

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: технологии смешанного обучения.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов организуется через такие виды, как работа с литературой, выполнение практических заданий, подготовка к практическим занятиям, подготовка и защита проекта. Проводятся практические занятия, которые состоят из двух частей. На первой части студенты выполняют задание под руководством преподавателя. Вторая часть практической работы – контрольно-обучающая. Студент получает задание от преподавателя. Выполнив задания самостоятельно, студент показывает готовый результат преподавателю и получает за него оценку. Практические занятия проводятся в компьютерном классе.

В УД предусмотрены задания, которые проверяются преподавателем через ЭИОС «Мой университет». В приложении 1 «Методические указания для студентов» представлены задания по каждому разделу, инструкции по выполнению данных заданий.

Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в Приложении 1 к РП.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Система контроля результатов освоения дисциплины включает в себя: текущий и итоговый контроль по дисциплине.

Текущий контроль знаний и умений студентов осуществляется по результатам и процессу выполнения заданий на практических занятиях (лист «обратной связи»), самостоятельной работы по выполнению заданий.

Формы контроля: по результату, по процессу и по прогнозу профессионально-личностного развития студентов. Контроль по процессу реализуется преподавателем и студентами в ходе совместной деятельности по анализу способов получения информации и оценке качества познавательной деятельности (в основном - на практических занятиях). Контроль по результату осуществляется путем проверочной работы на занятиях (лист «обратной связи») и в конце изучения дисциплины при помощи зачета. Контроль по прогнозу профессионально-личностного развития студентов осуществляется в ходе беседы преподавателя и студента по результатам выполнения и защиты проекта с целью анализа способов познавательной и самообразовательной деятельности студента и оценки их результативности с последующим разрешением выявленных затруднений.

Лист «обратной связи» является обязательным средством диагностики и контроля результатов обучения студентов. Он заполняется каждым студентом самостоятельно в конце занятия и сдается на проверку преподавателю. Ответы студентов должны отражать основное содержание темы занятия (целевые установки, содержание образования).

Форма промежуточной аттестации – зачет. Форма проведения зачета: смешанная.



Основная профессиональная образовательная программа
39.04.01 Социология
(Комплексные исследования городской среды)

Оценку «отлично» студент получает, если он выполнил все шесть проектных заданий, представил их в срок в «Мой университет», получил положительную оценку за их выполнение, публично защитил проект, набрал не менее 35 баллов, участвовал в занятиях семинарского типа, выполнив задания к ним.

Оценку «хорошо» студент получает, если он выполнил все шесть проектных заданий, представил их в срок в «Мой университет», получил положительную оценку за их выполнение, публично защитил проект, набрал не менее 30 баллов, участвовал в занятиях семинарского типа, выполнив частично задания к ним.

Оценку «удовлетворительно» студент получает, если он выполнил все шесть проектных заданий, представил их в срок в «Мой университет», получил положительную оценку за их выполнение, публично защитил проект, набрал не менее 20 баллов. Или проект не выполнял, но ответил на вопросы на устном собеседовании.

Оценку «неудовлетворительно» студент получает, если он выполнил задания не в полном объеме, при ответах на вопросы на защите проекта затруднялся дать обоснованный ответ, выявлено достаточно много ошибок и существенных недочетов, очень много указано мест улучшений. Проект не выполнял.

Задания представлены в Приложении 2 к РП «Фонд оценочных средств».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Математическое моделирование: исследование социальных, экономических и экологических процессов (региональный аспект) : учебное пособие / О. Бантикова, В. Васянина, Ю.А. Жемчужникова и др. ; под ред. А.Г. Реннера ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - 2-е изд. - Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2014. - 367 с. - ISBN 978-5-4417-0438-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259261> (09.01.2019).

2. Кийко, П.В. Эконометрика. Продвинутый уровень / П.В. Кийко, Н.В. Щукина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 61 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279003> (дата обращения: 27.10.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-3952-8. – DOI 10.23681/279003. – Текст : электронный.

3. Игнашева, Т.А. Методы прогнозирования социально-экономических процессов / Т.А. Игнашева ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. – 104 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560400> (дата обращения: 28.10.2019). – Библиогр.: с. 98. – ISBN 978-5-8158-2032-6. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Анисимов, Э.А. Современные программные комплексы для проведения инженерного анализа : [16+] / Э.А. Анисимов, В.Ю. Чернов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 96 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483720> (дата обращения: 28.10.2019). – Библиогр.: с. 86. – ISBN 978-5-8158-1928-3. – Текст : электронный.

2. Медведев, П. Математическая обработка результатов исследования / П. Медведев, В.А. Федотов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2017. – 100 с. : ил. – Режим доступа: по



Основная профессиональная образовательная программа
39.04.01 Социология
(Комплексные исследования городской среды)

подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485364> (дата обращения: 28.10.2019). – Библиогр.: с. 80-82. – ISBN 978-5-7410-1772-2. – Текст : электронный.

3. Правовая статистика : учебник / В.Н. Демидов, С.Я. Казанцев, О.Э. Згадзай и др. ; под ред. С.Я. Казанцева ; ред. С.М. Иншаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 375 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 325-326. - ISBN 978-5-238-02665-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426635> (09.01.2019).

4. Садовникова, Н.А. Анализ временных рядов и прогнозирование / Н.А. Садовникова, Р.А. Шмойлова. – Москва : Евразийский открытый институт, 2011. – Вып. 5. – 259 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90649> (дата обращения: 27.10.2019). – ISBN 978-5-374-00199-0. – Текст : электронный.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет»
<https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru;

<http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/ebs-universitetskaya-biblioteka>

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/elibnew>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Сайт Института социологии РАН <http://www.isras.ru/>

Сайт федерального образовательного портала «Экономика. Социология. Менеджмент»
<http://ecsocman.hse.ru/>

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения (компьютерный класс);

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: демонстрационное оборудование (демонстрационные устройства и др.); электронные пособия (презентации, электронные справочники, статистические таблицы и т.п.).



Основная профессиональная образовательная программа
39.04.01 Социология
(Комплексные исследования городской среды)

Автор(ы) рабочей программы дисциплины:

доцент кафедры экономики и предпринимательства, кандидат экономических наук
Смирнова О.А.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры экономической теории,
экономики и предпринимательства

«28» августа 2025 г., протокол №1

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____ И.Н. Смирнова
(подпись)

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____ И.Н. Смирнова
(подпись)

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____ И.Н. Смирнова
(подпись)