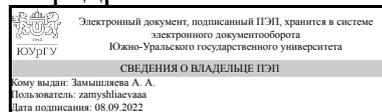


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



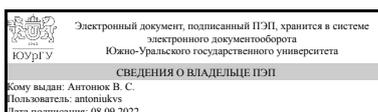
А. А. Замышляева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П2.16.02 Методы прогнозирования социально-экономического развития
для направления 01.03.02 Прикладная математика и информатика
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Компьютерные технологии и разработка программных систем
форма обучения очная
кафедра-разработчик Экономическая теория, региональная экономика, государственное и муниципальное управление

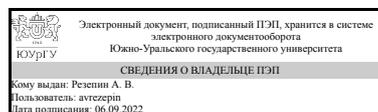
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 10.01.2018 № 9

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

Содержание и оценка социально-экономического развития. Содержание и факторы экономического роста и развития. Методы оценки социально-экономического развития. Понятие и методы прогнозирования. Понятие и структура временных рядов. Упрощенные методы прогнозирования временных рядов. Корреляционный анализ. Задачи регрессионного анализа и построение линии регрессии. Оценка качества регрессионной модели. Приведение нелинейной зависимости к линейному виду. Регрессионные модели в прогнозировании. Эвристические методы в прогнозировании. Метод 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
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Умеет: прогнозировать и принимать обоснованные социально-экономические решения
ПК-5 Способен составлять научные обзоры, рефераты и отчеты по тематике проводимых исследований	Умеет: сделать прогноз социально-экономического развития территориального субъекта и представить его в виде научного обзора, реферата, доклада или презентации

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Анализ данных, моделирование и методы искусственного интеллекта, Приложения и практика анализа данных,	Не предусмотрены

Информационные технологии в управлении организационными структурами	
---	--

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

Дисциплина	Требования
Информационные технологии в управлении организационными структурами	<p>Знает: историю развития информационных технологий и систем для управления организационными структурами, состав и виды их обеспечения, роль информационных технологий и организационных структур для осуществления процесса саморазвития личности в течение всей жизни</p> <p>Умеет: выбирать способы решения задачи проектирования (модификации) и сопровождения автоматизированной системы управления организационными структурами с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, выбирать информационные технологии, способствующие саморазвитию личности в составе существующей организационной структуры</p> <p>Имеет практический опыт: анализа рынка автоматизированных информационных систем управления организационными структурами, саморазвития на основе принципов образования и применения современных информационных технологий</p>
Приложения и практика анализа данных	<p>Знает: способы реализации собственной непрерывной траектории саморазвития, направленной на достижение поставленной цели</p> <p>Умеет: правильно оценить требования рынка труда, свои перспективы в профессиональной области, на основании чего выстраивать и реализовывать индивидуальную траекторию непрерывного саморазвития, интегрировать новые практики анализа данных в решение своих профессиональных задач, с учётом возникающих ограничений, с соблюдением правовых норм</p> <p>Имеет практический опыт: реализации собственной образовательной траектории, направленной на получение дополнительных знаний в области анализа данных, междисциплинарного взаимодействия в области работы с данными при поиске оптимальных способов решения своих профессиональных задач</p>
Анализ данных, моделирование и методы искусственного интеллекта	<p>Знает: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, связанных с использованием анализа данных и технологий искусственного интеллекта и основы разных методов решения, базирующихся на анализе данных</p> <p>Умеет: оценивать решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами</p>

	контроля, при необходимости корректирует способы решения задач Имеет практический опыт: оценки различных методов анализа данных по реализации их для решения поставленных задач
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75	
Подготовка к контрольно-рейтинговым мероприятиям текущего контроля	11,75	11.75	
Подготовка к практическим занятиям	16	16	
Подготовка к контрольно-рейтинговым мероприятиям промежуточной аттестации	8	8	
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25	
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	Методы прогнозирования социально-экономических процессов	28	14	14	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Содержание и оценка социально-экономического развития	2
2	2	Понятие и методы прогнозирования. Понятие и структура временных рядов	2
3	2	Задачи и методы выравнивания временных рядов. Упрощенные методы прогнозирования временных рядов	2
4	2	Корреляция, задачи и методы корреляционного анализа	2

5	2	Задачи регрессионного анализа и построение линии регрессии	2
6	2	Оценка качества регрессионной модели. Регрессионные модели в прогнозировании	2
7	2	Эвристические методы прогнозирования	2
8	2	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	Содержание и оценка социально-экономического развития	2
2	2	Понятие и методы прогнозирования. Понятие и структура временных рядов	2
3	2	Задачи и методы выравнивания временных рядов. Упрощенные методы прогнозирования временных рядов	2
4	2	Корреляция, задачи и методы корреляционного анализа	2
5	2	Задачи регрессионного анализа и построение линии регрессии	2
6	2	Оценка качества регрессионной модели. Регрессионные модели в прогнозировании	2
7	2	Эвристические методы прогнозирования	2
8	2	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.	7	11,75
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.	7	16
Подготовка к контрольно-рейтинговым мероприятиям промежуточной аттестации	ПУМД, осн. лит.; ЭУМД, осн. лит.	7	8

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	7	Текущий контроль	Контрольная работа №1	1	20	<p>Контрольная работа включает теоретические вопросы в тестовой форме, прикладные вопросы и ситуационные задания. 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.</p> <p>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.</p> <p>3 балла: Допускаются нарушения в последовательности</p>	дифференцированный зачет

					<p>изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные, фрагментарные знания разделов программы. Имеются затруднения с выводами.</p> <p>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.</p>		
2	7	Текущий контроль	Контрольная работа №2	1	20	<p>Контрольная работа включает теоретические вопросы в тестовой форме, прикладные вопросы и ситуационные задания. 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).</p> <p>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.</p> <p>4 балла: Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрыты</p>	дифференцированный зачет

					<p>причинно-следственные связи между явлениями и событиями.</p> <p>Демонстрируется знание основного содержания лекционного курса. Выводы не всегда носят аргументированный и доказательный характер.</p> <p>3 балла: Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями.</p> <p>Демонстрируются поверхностные, фрагментарные знания разделов программы.</p> <p>Имеются затруднения с выводами.</p> <p>0 баллов: Материал излагается непоследовательно, нет системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ.</p> <p>Демонстрируется незнание базовых положений курса. Выводы отсутствуют.</p>		
3	7	Текущий контроль	Семестровая работа	1	20	<p>Семестровая работа включает прикладные вопросы и ситуационные задания.</p> <p>Прикладные вопросы и ситуационные задания оцениваются по шкале (5; 4; 3; 0).</p> <p>5 баллов: Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями.</p> <p>Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания программного материала.</p> <p>4 балла: Ответы на</p>	дифференцированный зачет

					<p>поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями.</p> <p>Демонстрируется знание основного содержания лекционного курса. Выводы не всегда носят аргументированный и доказательный характер.</p> <p>3 балла: Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями.</p> <p>Демонстрируются поверхностные, фрагментарные знания разделов программы.</p> <p>Имеются затруднения с выводами.</p> <p>0 баллов: Материал излагается непоследовательно, нет системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ.</p> <p>Демонстрируется незнание базовых положений курса. Выводы отсутствуют.</p>		
4	7	Промежуточная аттестация	Мероприятие промежуточной аттестации	-	40	<p>Мероприятие промежуточной аттестации включает теоретические вопросы в тестовой форме, прикладные вопросы и ситуационные задания.</p> <p>Для оценки тестовых вопросов применяется шкала (1; 0).</p> <p>Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ соответствует 0 баллов.</p> <p>Прикладные вопросы и ситуационные задания оцениваются по шкале (5; 4; 3; 0).</p> <p>5 баллов: Ответы на</p>	дифференцированный зачет

					<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
------------------------------	----------------------	---------------------

дифференцированный зачет	Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится в письменной форме в аудитории в случаях, если: а) студент не набрал требуемых баллов по результатам текущего контроля; б) студент желает повысить результат, выполнив задание мероприятия промежуточной аттестации. Задание выполняется в течение 60 минут, и по суммарному результату текущего и промежуточного рейтинга определяется оценка по дисциплине. Для получения оценки и рейтинга по дисциплине прохождение мероприятия промежуточной аттестации не является обязательным.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
--------------------------	--	---

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
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			+	+
УК-9	Умеет: прогнозировать и принимать обоснованные социально-экономические решения		+	+	+
ПК-5	Умеет: сделать прогноз социально-экономического развития территориального субъекта и представить его в виде научного обзора, реферата, доклада или презентации				+

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. Эконометрика Текст учебник для вузов по экон. направлениям и специальностям И. И. Елисеева и др.; под ред. И. И. Елисеевой ; С.- Петерб. гос. экон. ун-т. - М.: Юрайт, 2014. - 449 с. ил.
2. Афанасьев, В. Н. Эконометрика [Текст] учеб. для вузов по специальности 061700 "Статистика" и др. экон. специальностям В. Н.

Афанасьев, М. М. Юзбашев, Т. И. Гуляева ; под ред. В. Н. Афанасьева. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 255 с. ил.

3. Салманов, О. Н. Эконометрика [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности 351400 "Приклад. информатика (по обл.)" и др. междисциплинар. специальностям О. Н. Салманов. - М.: Экономистъ, 2006. - 317, [1] с. ил.

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=FullText
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Громов, Е. И. Статистические методы прогнозирования : учебное пособие / Е. И. Громов, О. П. Григорьева, Ю. С. Скрипниченко. — Ставрополь : СтГАУ, 2018. — 168 с. — ISBN 978-5-9596-1732-5. https://e.lanbook.com/book/169742
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Современные методы социально-экономического прогнозирования : учебное пособие / С. С. Голубев, В. Д. Секерин, А. Л. Афанасьев, А. Е. Горохов. — Москва : Научный консультант, 2018. — 190 с. https://e.lanbook.com/book/165092
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Агаларов, З. С. Эконометрика : учебник / З. С. Агаларов, А. И. Орлов. — М.: Дашков и К, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-394-04075-7. https://e.lanbook.com/book/174011
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кувайскова, Ю. Е. Статистические методы прогнозирования : учебное пособие / Ю. Е. Кувайскова. — Ульяновск : УлГТУ, 2019. — 197 с. https://e.lanbook.com/book/165092

6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ежеманская, С. Н. Эконометрика : учебное пособие / С. Н. Ежеманская, Бекушева, Н. Н. Джиева. — Красноярск : СФУ, 2021. — 104 с. — ISBN 7638-4248-7. https://e.lanbook.com/book/181585
7	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Буравлев, А. И. Эконометрика : учебное пособие / А. И. Буравлев ; худ. Инфантэ. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 167 с. — ISBN 978-5-93208-571-4. https://e.lanbook.com/book/176458

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(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
Лекции	308 (1)	Учебная аудитория. Компьютер, проектор потолочного крепления, экран настенный.
Самостоятельная работа студента	516 (1)	Компьютерный класс. Компьютеры (17), имеющие подключение к сети Интернет и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду организации
Практические занятия и семинары	516 (1)	Компьютерный класс. Компьютеры (17), имеющие подключение к сети Интернет и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду организации