**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт естественных и точных наук

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Замышляева А. А.
Пользователь: zamyshliaevaaa
Дата подписания: 20.10.2021

А. А. Замышляева

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.Ф.П1.14.02 Методы прогнозирования социально-экономического развития
**для направления** 01.03.02 Прикладная математика и информатика
**уровень** Бакалавриат
**профиль подготовки** Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и 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.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Антонюк В. С.
Пользователь: antoniukvs
Дата подписания: 20.10.2021

В. С. Антонюк

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

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Резепин А. В.
Пользователь: avrezepin
Дата подписания: 19.10.2021

А. В. Резепин

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ножкина Т. Г.
Пользователь: nozhkinatg
Дата подписания: 20.10.2021

Т. Г. Ножкина

Челябинск

## 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. Прогнозирование временных рядов. Корреляционно-регрессионный анализ в прогнозировании. Эвристические методы в прогнозировании.

## 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<br>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 |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|---|
| Нет | Теория оптимизации,<br>Правоведение,<br>Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (8 семестр),<br>Производственная практика, преддипломная практика (8 семестр) |

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

Нет

## 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|---|---|---|
| | | Номер семестра |
| | | 3 |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 108 | 108 |
| *Аудиторные занятия:* | 48 | 48 |
| Лекции (Л) | 32 | 32 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 16 | 16 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 |
| *Самостоятельная работа (СРС)* | 53,75 | 53,75 |
| с применением дистанционных образовательных технологий | 0 | |
| Подготовка к контрольно-рейтинговым мероприятиям (Контрольная работа 1, Контрольная работа 2) | 15,75 | 15.75 |
| Подготовка к дифференцированному зачету | 18 | 18 |
| Выполнение семестровой работы | 20 | 20 |
| Консультации и промежуточная аттестация | 6,25 | 6,25 |
| 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 | 8 | 4 | 4 | 0 |
| 2 | Методы прогнозирования социально-экономических процессов | 40 | 28 | 12 | 0 |

## 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Содержание и факторы экономического роста и развития | 2 |
| 2 | 1 | Методы оценки социально-экономического развития | 2 |
| 3 | 2 | Понятие и методы прогнозирования | 4 |
| 4 | 2 | Понятие и структура временных рядов | 4 |
| 5 | 2 | Упрощенные методы прогнозирования временных рядов | 4 |
| 6 | 2 | Корреляционный анализ. Задачи регрессионного анализа и построение линии регрессии | 4 |
| 7 | 2 | Приведение нелинейной зависимости к линейному виду. Регрессионные модели в прогнозировании | 4 |
| 8 | 2 | Эвристические методы прогнозирования: метод экспертных оценок и метод | 4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Дельфи | |
| 9 | 2 | Определение обобщенных оценок и согласованности мнений экспертов | 4 |

## 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 | 4 |
| 2 | 2 | Прогнозирование временных рядов | 4 |
| 3 | 2 | Корреляционно-регрессионный анализ в прогнозировании | 4 |
| 4 | 2 | Эвристические методы прогнозирования | 4 |

## 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 (Контрольная работа 1, Контрольная работа 2) | 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. – 70 с. | 3 | 15,75 |
| Подготовка к дифференцированному зачету | Подготовка к экзамену ПУМД, осн. лит. | 3 | 18 |
| Выполнение семестровой работы | 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. – 70 с. | 3 | 20 |

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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 | Учи-тыва-ется в ПА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | Текущий контроль | Контрольная работа 1 | 1 | 20 | Контрольная работа проводится в письменной форме на практическом занятии. Контрольная | дифференцированный зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | работа включает тестовые вопросы с единственным вариантом ответа, теоретические задания (ситуационно-логические), расчетные задания (задачи). Критерии оценки тестовых вопросов с единственным вариантом ответа: 1 балл: выбран верный вариант ответа; 0 баллов: выбран неверный вариант ответа. Критерии оценки теоретических (ситуационно-логических) заданий: 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 балла: 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. Критерии оценки расчетных заданий (задачи): 5 баллов: Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. 4 балла: Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом (получен верный ответ) или допущены ошибки в расчетах (получен неверный ответ). 3 балла: Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде. 0 баллов: Задача не решена или задача решена неправильно. | |
| 2 | 3 | Текущий контроль | Контрольная работа 2 | 1 | 20 | Контрольная работа проводится в письменной форме на практическом занятии. Контрольная работа включает тестовые вопросы с единственным вариантом ответа, теоретические задания (ситуационно-логические), расчетные задания (задачи). Критерии оценки тестовых вопросов с единственным | дифференцированный зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | вариантом ответа: 1 балл: выбран верный вариант ответа; 0 баллов: выбран неверный вариант ответа. Критерии оценки теоретических (ситуационно-логических) заданий: 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 балла: 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. Критерии оценки расчетных заданий (задачи): 5 баллов: Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. 4 балла: Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом (получен верный ответ) или допущены ошибки в расчетах (получен неверный ответ). 3 балла: Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде. 0 баллов: Задача не решена или задача решена неправильно. | |
| 3 | 3 | Текущий контроль | Семестровая работа | 1 | 20 | Семестровая работа выполняется письменно во внеаудиторное время и сдается на проверку преподавателю через Электронный ЮУрГУ. Семестровая работа включает теоретические задания (ситуационно-логические) и расчетные задания (задачи). Критерии оценки теоретических (ситуационно-логических) заданий: 5 баллов: Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно- | дифференцированный зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 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 балла: 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. Критерии оценки расчетных заданий (задачи): 5 баллов: Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. 4 балла: Составлен правильный алгоритм решения задачи, в | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом (получен верный ответ) или допущены ошибки в расчетах (получен неверный ответ). 3 балла: Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде. 0 баллов: Задача не решена или задача решена неправильно. | |
| 4 | 3 | Проме-жуточная аттестация | Мероприятие промежуточной аттестации (контрольная работа) | 0 | 40 | Мероприятие промежуточной аттестации проводится в письменной форме. Контрольная работа включает тестовые вопросы с единственным вариантом ответа, теоретические задания (ситуационно-логические), расчетные задания (задачи). Критерии оценки тестовых вопросов с единственным вариантом ответа: 2 балла: выбран верный вариант ответа; 0 баллов: выбран неверный вариант ответа. Критерии оценки теоретических (ситуационно-логических) заданий: 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 | дифференцированный зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 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 балла: 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. Критерии оценки расчетных заданий (задачи): 5 баллов: Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. 4 балла: Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом (получен верный ответ) или допущены ошибки в | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | расчетах (получен неверный ответ). 3 балла: Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде. 0 баллов: Задача не решена или задача решена неправильно. | |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|---|---|---|
| дифференцированный зачет | На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Для получения дифференцированного зачета обязательно выполнение мероприятия промежуточной аттестации (контрольной работы). | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Оценочные материалы

| 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 | + | + | + | + |

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

*а) основная литература:*


1. 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.
2. Андрейчиков, А. В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике [Текст] учеб. для вузов по специальности "Информ. системы в экономике" А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. - М.: Финансы и статистика, 2001. - 362, [1] с. ил.

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, 2013. - 328 с.

*б) дополнительная литература:*

1. Эконометрика [Текст] учебник К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, Н. А. Брызгалов и др. ; под ред. В. Б. Уткина. - М.: Дашков и К, 2008. - 304 с. ил. 21 см.
2. 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.
3. Афанасьев, В. Н. Анализ временных рядов и прогнозирование [Текст] учеб. для высш. учеб. заведений по направлению и специальности "Статистика" В. Н. Афанасьев, М. М. Юзбашев. - М.: Финансы и статистика, 2001. - 226, [1] с.

*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. – 70 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. – 70 с.

**Электронная учебно-методическая документация**

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|---|---|---|
| 1 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Учебно-методические материалы кафедры | Резепин, А.В. Методы прогнозирования социально-экономического ра Учебное пособие / А.В. Резепин, Т.Ф. Амирова, А.С. Лапо. – Челябинс Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 70 с. https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000563342&dtype=F& |
| 2 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Лебедева, Т.В. Анализ временных рядов и бизнес-прогнозирование : у методическое пособие / Т.В. Лебедева. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 240 ISBN 978-5-7410-2205-4. https://e.lanbook.com/book/159738 |
| 3 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства | Молотникова, А. А. Основы эконометрики : учебное пособие / А. А. Молотникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978- 3033-8. https://e.lanbook.com/book/169174 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Лань | |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---|---|---|
| Практические занятия и семинары | 516 (1) | Комплект компьютерного оборудования для студентов и преподавателя |
| Лекции | 308 (1) | Оборудование мультимедийной лекционной аудитории, проектор |