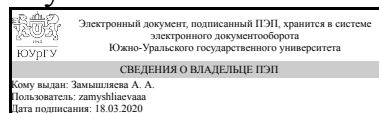


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт естественных и точных
наук



А. А. Замышляева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА к ОП ВО от 10.04.2020 №007-03-1994

дисциплины ДВ.1.04.02 Решение инженерных прикладных статистических задач в системе "1С"

для направления 01.04.05 Статистика

уровень магистр тип программы Академическая магистратура

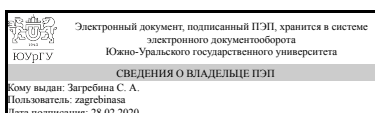
магистерская программа Статистическое моделирование

форма обучения заочная

кафедра-разработчик Математическое и компьютерное моделирование

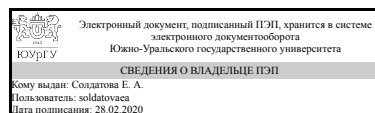
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика, утверждённым приказом Минобрнауки от 16.02.2017 № 142

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ-мат.н., доц.



С. А. Загребина

Разработчик программы,
старший преподаватель



Е. А. Солдатова

1. Цели и задачи дисциплины

Углубленное изучение вопросов создания и модификации инженерных прикладных статистических решений на платформе 1С:Предприятие 8. В результате освоения дисциплины студент должен получить необходимые сведения для решения следующих профессиональных задач: - разработка и совершенствование вероятностных статистических методов анализа массовых количественных данных в конкретных предметных областях; - выявление и описание статистических закономерностей с помощью методов дескриптивной и математической статистики в конкретных предметных областях.

Краткое содержание дисциплины

Изучение механизмов платформы 1С:Предприятие 8, которые позволяют решать инженерные прикладные статистические задачи: статистический анализ данных и построение прогнозов на основе имеющейся выборки.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-3 способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать:основные закономерности взаимодействия, направления саморазвития, самореализации, направления использования творческого потенциала
	Уметь:формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать творческие возможности, применять методы и средства познания для личностного и профессионального развития
	Владеть:навыками самостоятельной, творческой работы, способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, самоорганизации, саморазвития и самореализации
ОПК-4 способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях	Знать:способы разработки эффективных статистических методов решения экономических прикладных статистических задач
	Уметь:применять статистические методы для решения экономических прикладных статистических задач
	Владеть:инструментами для решения экономических прикладных статистических задач
ПК-3 способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой	Знать:содержание программы научных исследований
	Уметь:выбрать методы и способы обработки собранной информации по избранной теме научного исследования, выполнять самостоятельно математические и экономические расчеты, строить экономические

ПК-6 способностью анализировать количественные данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и формулировать содержательные выводы	модели и матрицы
	Владеть:способностью провести самостоятельное научное исследование на основе конкретного объекта
	Знать:методы математической и дескриптивной статистики, применяемые для экономических прикладных статистических решений
	Уметь:решать профессиональные задачи в области экономической прикладной статистики с применением современного статистического инструментария
	Владеть:способностью анализировать количественные данные при решении экономических прикладных статистических задач и формулировать содержательные выводы

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.10 Введение в конфигурирование системы "1С", В.1.06 Многомерный анализ данных, В.1.07 Статистическое прогнозирование, Б.1.09 Статистическое моделирование в научных исследованиях, В.1.09 Приложения эконометрики в технике и экономике	Производственная практика, преддипломная практика (5 семестр)

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

Дисциплина	Требования
В.1.10 Введение в конфигурирование системы "1С"	Разработка программных продуктов с помощью платформы 1С:Предприятие 8
В.1.06 Многомерный анализ данных	Навыки применения многомерных методов статистического анализа данных
В.1.07 Статистическое прогнозирование	Навыки применения статистических методов прогнозирования
Б.1.09 Статистическое моделирование в научных исследованиях	Навыки применения многомерных методов статистического анализа данных
В.1.09 Приложения эконометрики в технике и экономике	Навыки применения программных продуктов для решения эконометрических задач

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
--------------------	-------------	------------------------------------

		Номер семестра
		4
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	12	12
Лекции (Л)	2	2
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	96	96
Изучение основных объектов механизма анализа данных	2	2
Изучение типа анализа "Общая статистика"	14	14
Изучение типа анализа "Поиск ассоциаций"	14	14
Изучение типа анализа "Поиск последовательностей"	14	14
Изучение типа анализа "Дерево решений"	14	14
Изучение типа анализа "Кластеризация"	18	18
Подготовка к экзамену	20	20
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Механизм анализа данных и прогнозирования в 1С:Предприятие 8	3	1	2	0
2	Типы анализа данных и прогнозирования	9	1	2	6

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Механизм анализа данных и прогнозирования в 1С:Предприятие 8. Основные объекты механизма.	1
1	2	Типы анализа данных: общая статистика, поиск ассоциаций, поиск последовательностей, дерево решений, кластеризация	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Основные объекты механизма анализа данных и прогнозирования в 1С:Предприятие 8.	2
2	2	Типы анализа данных: общая статистика, поиск ассоциаций, поиск последовательностей, дерево решений, кластеризация	2

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во
-----------	-----------	---	--------

			часов
1	2	Типы анализа данных: общая статистика, поиск ассоциаций, поиск последовательностей	2
2	2	Типы анализа данных: дерево решений	2
3	2	Типы анализа данных: кластеризация	2

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Изучение основных объектов механизма анализа данных	Гончаров Д.И., Хрусталева Е.Ю. РЕШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ В "1С Предприятия 8.2" / Д. И. Гончаров, Е. Ю. Хрусталева. - М.:1С-Паблишинг, 2012. 299 с. https://elibrary.ru/item.asp?id=19983007 с. 105-111	2
Изучение типа анализа "Общая статистика"	Гончаров Д.И., Хрусталева Е.Ю. РЕШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ В "1С Предприятия 8.2" / Д. И. Гончаров, Е. Ю. Хрусталева. - М.:1С-Паблишинг, 2012. 299 с. https://elibrary.ru/item.asp?id=19983007 с. 111-116	14
Изучение типа анализа "Поиск ассоциаций"	Гончаров Д.И., Хрусталева Е.Ю. РЕШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ В "1С Предприятия 8.2" / Д. И. Гончаров, Е. Ю. Хрусталева. - М.:1С-Паблишинг, 2012. 299 с. https://elibrary.ru/item.asp?id=19983007 с. 116-121	14
Изучение типа анализа "Поиск последовательностей"	Гончаров Д.И., Хрусталева Е.Ю. РЕШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ В "1С Предприятия 8.2" / Д. И. Гончаров, Е. Ю. Хрусталева. - М.:1С-Паблишинг, 2012. 299 с. https://elibrary.ru/item.asp?id=19983007 с. 122-126	14
Изучение типа анализа "Дерево решений"	Гончаров Д.И., Хрусталева Е.Ю. РЕШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ В "1С Предприятия 8.2" / Д. И. Гончаров, Е. Ю. Хрусталева. - М.:1С-Паблишинг, 2012. 299 с. https://elibrary.ru/item.asp?id=19983007 с. 126-131	14
Изучение типа анализа "Кластеризация"	Гончаров Д.И., Хрусталева Е.Ю. РЕШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ В "1С	18

	Предприятия 8.2" / Д. И. Гончаров, Е. Ю. Хрусталева. - М.:1С-Паблишинг, 2012. 299 с. https://elibrary.ru/item.asp?id=19983007 с. 132-142	
Подготовка к экзамену	Гончаров Д.И., Хрусталева Е.Ю. РЕШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ В "1С Предприятия 8.2" / Д. И. Гончаров, Е. Ю. Хрусталева. - М.:1С-Паблишинг, 2012. 299 с. https://elibrary.ru/item.asp?id=19983007 с. 116-121	20

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Применение электронных мультимедийных учебников и учебных пособий	Самостоятельная работа студента	Электронные ресурсы для работы с основной литературой	70
Использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода к изучению наук	Лекции	Использование задач предметной области для решения практических задач	2

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ОК-3 способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Защита практических и лабораторных работ	1-5
Все разделы	ОПК-4 способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях	Защита практических и лабораторных работ	1-5
Все разделы	ПК-3 способностью проводить	Защита	1-5

	самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой	практических и лабораторных работ	
Все разделы	ПК-6 способностью анализировать количественные данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и формулировать содержательные выводы	Защита практических и лабораторных работ	1-5
Все разделы	ОК-3 способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Экзамен	Экзаменационное тестирование
Все разделы	ОПК-4 способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях	Экзамен	Экзаменационное тестирование
Все разделы	ПК-3 способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой	Экзамен	Экзаменационное тестирование
Все разделы	ПК-6 способностью анализировать количественные данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и формулировать содержательные выводы	Экзамен	Экзаменационное тестирование

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Защита практических и лабораторных работ	Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается качество оформления, правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - правильность выполнения задания – 10 баллов, аккуратность – 2 балла. Максимальное количество баллов – 4.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %
Экзамен	Экзаменационное тестирование на компьютере. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Количество вопросов в тесте - 20. Правильный ответ на каждый вопрос теста соответствует 2-м баллам. Максимальное количество баллов - 40.	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 %

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Защита практических и лабораторных работ	
Экзамен	Экзаменационный тест по дисциплине Решение задач.docx

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Кулаичев, А. П. Методы и средства комплексного анализа данных Учеб. пособие для вузов по дисциплинам "Прикладная статистика", "Информатика" А. П. Кулаичев. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М: Форум, 2006
2. Орлов, А. И. Прикладная статистика Учебник А. И. Орлов. - М.: Экзамен, 2006. - 671 с.
3. Палий, И. А. Прикладная статистика [Текст] учебное пособие для вузов по направлению "Техн. науки" и социал.-экон. специальностям И. А. Палий. - М.: Высшая школа, 2008. - 222, [1] с. ил.

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Уфимцева, О. В. Методические рекомендации для лабораторных работ

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. Уфимцева, О. В. Методические рекомендации для лабораторных работ

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	Орлов, А.И. Прикладная статистика : учебное пособие / А.И. Орлов. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 946 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/100765 (дата	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

		обращения: 24.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
2	Основная литература	Гончаров Д.И., Хрусталева Е.Ю. РЕШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ В "1С Предприятия 8.2" / Д. И. Гончаров, Е. Ю. Хрусталева. - М.: 1С-Паблишинг, 2012. 299 с. https://elibrary.ru/item.asp?id=19983007	eLIBRARY.RU	Интернет / Авторизованный
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Уфимцева, О. В. Методические рекомендации для лабораторных работ	Учебно-методические материалы кафедры	Локальная Сеть / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. -1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних уч.заведениях(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	405 (1)	Компьютер, проектор, программные продукты 1С:Предприятие версия не ниже 8.2, Microsoft Office, выход в Интернет
Практические занятия и семинары	405 (1)	Компьютеры, проектор, программные продукты 1С:Предприятие версия не ниже 8.2, Microsoft Office, выход в Интернет
Лабораторные занятия	405 (1)	Компьютеры, проектор, программные продукты 1С:Предприятие версия не ниже 8.2, Microsoft Office, выход в Интернет
Самостоятельная работа студента	405 (1)	Компьютеры, программные продукты 1С:Предприятие версия не ниже 8.2, Microsoft Office, выход в Интернет
Экзамен	405 (1)	Компьютеры, программные продукты 1С:Предприятие версия не ниже 8.2, Microsoft Office, выход в Интернет