

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан факультета экономики

 В.С. Отто

«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладной статистический анализ

Уровень основной профессиональной образовательной программы:

магистратура

Направление подготовки:

38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки

Бухгалтерский учет и бизнес-аналитика

Форма обучения:

заочная

Сроки освоения ОПОП:

нормативный, 2,5 года

Факультет:

экономики

Кафедра: *бухгалтерского учета, налогообложения и экономического анализа*

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Прикладной статистический анализ» является формирование компетенций по приобретению и освоению знаний, умений, навыков по теории статистического анализа для их применения при решении реальных задач в будущей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина «Прикладной статистический анализ» является дисциплиной по выбору в рамках вариативной части блока Б1 (Б1.В.ДВ.4).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- Методология научного исследования современных проблем экономики

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Анализ банкротств и антикризисное управление/ Управление денежными потоками и ликвидностью

- Экономический анализ и планирование хозяйственной деятельности фирмы

2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК), профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	общенаучные методы анализа и синтеза, применяемые в рамках статистического анализа	использовать общенаучные методы анализа и синтеза в ходе проведения статистического анализа в профессиональной деятельности.	навыками абстрактного мышления, использования методов анализа и синтеза в ходе проведения статистического анализа в профессиональной деятельности.
2.	ПК-8	способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне	методологию подготовки аналитических материалов для оценки мероприятий в области экономической политики средствами прикладной статистики	в соответствии с поставленной задачей готовить аналитические материалы для оценки проводимых мероприятий в области экономической политики средствами прикладной статистики	- навыками подготовки аналитических материалов для оценки проводимых мероприятий в области экономической политики средствами прикладной статистики; - навыками принятия стратегических решений на микро- и макроуровне по данным аналитических материалов
3	ПК-9	способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения	- основные источники получения информации для проведения статистического анализа; - методологию проведения	- осуществлять поиск информации, необходимой для проведения статистического анализа; - анализировать различные	- навыками поиска информации, необходимой для проведения статистического анализа;

		экономических расчетов	прикладного статистического анализа информации	источники информации для проведения статистического анализа в ходе решения поставленных профессиональных задач	- навыками анализа различных источников информации для проведения статистического анализа в ходе решения поставленных профессиональных задач
--	--	------------------------	--	--	--

2.5. Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Прикладной статистический анализ					
Цель дисциплины	формирование компетенций по освоению теоретических основ и методов анализа данных, применяемых при решении прикладных (в том числе экономических) задач				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать общенаучные методы анализа и синтеза, применяемые в рамках статистического анализа.</p> <p>Уметь использовать общенаучные методы анализа и синтеза в ходе проведения статистического анализа в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть навыками абстрактного мышления, использования методов анализа и синтеза в ходе проведения статистического анализа в профессиональной деятельности</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>	Зачет	<p>ПОРОГОВЫЙ</p> <p>Обладает общими теоретическими знаниями в области прикладного статистического анализа</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ</p> <p>Способен самостоятельно провести статистический анализ в соответствии с поставленной задачей</p>
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				

ПК-8	<p>способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне</p>	<p>Знать методологию подготовки аналитических материалов для оценки мероприятий в области экономической политики средствами прикладной статистики</p> <p>Уметь в соответствии с поставленной задачей готовить аналитические материалы для оценки проводимых мероприятий в области экономической политики средствами прикладной статистики.</p> <p>Владеть - навыками подготовки аналитических материалов для оценки проводимых мероприятий в области экономической политики средствами прикладной статистики; - навыками принятия стратегических решений на микро- и макроуровне по данным аналитических материалов.</p>	<p>Лекции Практические занятия Самостоятельная работа</p>	Зачет	<p>ПОРОГОВЫЙ Имеет общее представление о методологии подготовки аналитических отчетов по результатам статистического анализа</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ Способен самостоятельно подготовить аналитические материалы и сделать по ним обоснованные выводы по результатам статистического анализа</p>
ПК-9	<p>способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов</p>	<p>Знать - основные источники получения информации для проведения статистического анализа; - методологию проведения прикладного статистического анализа информации.</p> <p>Уметь - осуществлять поиск информации, необходимой для проведения статистического анализа; - анализировать различные источники</p>	<p>Лекции Практические занятия Самостоятельная работа</p>	Зачет	<p>ПОРОГОВЫЙ Имеет общее представление о методологии сбора, обобщения и анализа экономической информации в рамках проведения статистического анализа</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ Способен самостоятельно собрать, обобщить экономическую информацию, провести ее</p>

		<p>информации для проведения статистического анализа в ходе решения поставленных профессиональных задач.</p> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска информации, необходимой для проведения статистического анализа; - навыками анализа различных источников информации для проведения статистического анализа в ходе решения поставленных профессиональных задач. 			<p>статистический анализ и сделать обоснованные выводы по результатам анализа</p>
--	--	--	--	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1/2 часов
1	2	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	16	16
В том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)		
2. Самостоятельная работа магистранта (всего)	88	88
В том числе	-	-
<i>СРМ в семестре:</i>	88	88
Курсовая работа	КП	
	КР	
Другие виды СРМ:	-	-
Решение ситуационных задач	52	52
Конспектирование основной и дополнительной литературы	36	36
<i>СРМ в период сессии</i>		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	4
	экзамен (Э)	4
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108
	зач. ед.	3

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий (Moodle, Zoom)

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
1/2	1	Вероятностно-статистические методы анализа экономических данных	Математико-статистический инструментарий экономических исследований. Прикладной статистический анализ. Два подхода к интерпретации и анализу исходных статистических данных. Центральные проблемы прикладной статистики ..Понятие, приемы, математические методы и модели, предназначенные для сбора, стандартной записи и обработки статистических данных с целью их удобного представления, интерпретации и получения научных и практических выводов. Теоретико-вероятностный способ рассуждения в прикладной статистике. Категории возможных областей применения: высокая работоспособность, допустимые вероятностно-статистические приложения, недопустимые вероятностно-статистические приложения. Основные этапы прикладного статистического анализа ..
	2	Корреляционный анализ многомерной генеральной совокупности	Корреляционный анализ количественных признаков. Коэффициент детерминации. Парный коэффициент корреляции и его определение при линейной зависимости двух признаков. Корреляционное отношение и его определение при нелинейной зависимости признаков. Корреляционный анализ порядковых (ординарных) переменных: ранговая корреляция. Ранговый коэффициент корреляции Спирмэна. Ранговый коэффициент корреляции Кендалла. Обобщенная формула для парного коэффициента корреляции и связь между коэффициентами Спирмэна и Кендалла. Коэффициент конкордации (согласованности). Корреляционный анализ категоризованных переменных: таблица сопряженности. Основные измерители степени тесноты связи между двумя категоризованными переменными.
	3	Методы классификации объектов обучающими выборками	Комбинационные группировки. Табличное представление двумерных комбинационных группировок. Систематизация задач классификации объектов в соответствии с конечными прикладными целями исследования.

			Классификация задач разбиения объектов в зависимости от наличия априорной информации и предварительной выборочной информации. Классификация объектов с обучающими выборками. Линейный параметрический дискриминантный анализ в случае нормальных классов. Классическая модель дискриминантного анализа. Построение дискриминантной функции с обучающей выборкой в случае $k \sim 3$ классов. Нелинейный дискриминантный анализ с квадратичной дискриминантной функцией.
	4	Методы кластерного анализа	Общая постановка задачи классификации без обучения. Расстояния между объектами и меры близости объектов друг к другу. Расстояние между классами объектов. Проблема использования метрики при измерении расстояний. Выбор функции расстояния в непрерывных пространствах: манхэттенская, евклидова и чебышевская метрики. Измерение расстояний в полярной системе координат. Классификация объектов при известном и неизвестном числе классов с учетом выбора метрики
	5	Методы снижения размерности исходных статистических данных: факторный анализ	Снижение размерности исходного признакового пространства и отбор наиболее информативных показателей. Сущность методов факторного анализа и их классификация. Общий вид линейной модели факторного анализа и основные задачи факторного анализа. Проблема общности в факторном анализе, способы вычисления оценок общностей. Общий алгоритм факторного анализа. Геометрическое представление наблюдаемых объектов в пространстве элементарных признаков и латентных факторов. Основное содержание метода главных компонент. Алгоритм получения главных компонент.
	6	Методы одномерного и многомерного дисперсионного анализа	Виды дисперсионного анализа (ДА): однофакторный и многофакторный ДА. Идея ДА и ее графическая интерпретация. Модели ДА. Построение однофакторной модели ДА. Построение двухфакторной модели ДА: постановка задач для несвязанных и связанных выборок; требования к исходным данным для связанных выборок Многофакторная модель ДА.

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу магистрантов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРМ	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1/2	1	Вероятностно-статистические методы анализа экономических данных	1		2	14	17	
	2	Корреляционный анализ многомерной генеральной совокупности	1		2	14	17	
	3	Методы классификации объектов с обучающими выборками	1		2	14	17	
	4	Методы кластерного анализа	1		2	14	17	
	5	Методы снижения размерности исходных статистических данных: факторный анализ	1		1	16	18	
	6	Методы одномерного и многомерного дисперсионного анализа	1		1	16	18	
		ИТОГО за семестр	6		10	88	104	
		Контроль					4	Зачет
		ВСЕГО					108	

2.3. Лабораторный практикум – не предусмотрен

2.4. Примерная тематика курсовых работ – не предусмотрено

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА МАГИСТРАНТА

3.1. Виды СРМ

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРМ	Всего часов
1	2	3	4	5
1/2	1	Вероятностно-статистические методы анализа экономических данных	Конспектирование основной и дополнительной литературы Решение ситуационных задач	6 8
	2	Корреляционный анализ многомерной генеральной совокупности	Конспектирование основной и дополнительной литературы Решение ситуационных задач	6 8
	3	Методы классификации объектов с обучающими выборками	Конспектирование основной и дополнительной литературы Решение ситуационных задач	6 8
	4	Методы кластерного анализа	Конспектирование основной и дополнительной литературы Решение ситуационных задач	6 8
	5	Методы снижения размерности исходных статистических данных: факторный анализ	Конспектирование основной и дополнительной литературы Решение ситуационных задач	6 10
	6	Методы одномерного и многомерного дисперсионного анализа	Конспектирование основной и дополнительной литературы Решение ситуационных задач	6 10
ИТОГО				88

3.2. График работы магистранта

Заполняется только для очной формы обучения

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа, наряду с аудиторными занятиями, является неотъемлемой частью изучения дисциплины «Прикладной статистический анализ».

Для оптимизации организации и повышения качества обучения магистрантам рекомендуется руководствоваться следующими методическими рекомендациями, размещёнными на официальном сайте РГУ имени С.А. Есенина:

1. Мартишина Н.В. Электронный образовательный ресурс «Самостоятельная работа магистрантов»: свидетельство о регистрации

ресурса № 20418 / Мартишина Н.В., Еремкина О.В.; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Дата регистрации 21.10.2014. – Объем 196 Мб (200704 Кб).

2. Мишакова Н. А., Истомина Т. И., Енькова М. О. Организация самостоятельной работы магистрантов. Методические рекомендации для преподавателей и магистрантов. - Редакционно-издательский центр РГУ имени С. А. Есенина, Рязань, 2014 г., - 40 с.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине **не используется.**

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№	Наименование и вид издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Каган, Е.С. Прикладной статистический анализ данных [Электронный ресурс]: учебное пособие : / Е.С. Каган ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – 235 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573550 (дата обращения: 31.08.2020)	1-6	1/2	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»	-
2.	Шорохова, И.С. Статистические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.С. Шорохова, Н.В. Кисляк, О.С. Мариев ; Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. – 2-е изд., стер. – Москва : Флинта : Уральский федеральный университет (УрФУ), 2017. –	1-6	1/2	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»	

301 с. . – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482354 (дата обращения: : 31.08.2020)				
---	--	--	--	--

5.2. Дополнительная литература

№	Наименование и вид издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Анализ данных [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 490 с. — Режим доступа: https://urait.ru/book/analiz-dannyh-450166 (дата обращения: 31.08.2020)	1-8	1/2	ЭБС «Юрайт»	-
2.	Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных [Электронный ресурс]: учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 174 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/450262 (дата обращения: 31.08.2020)	1-8	1/2	ЭБС «Юрайт»	-

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 21.08.2020).

2. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> (дата обращения: 21.08.2020).

3. Электронный каталог НБ РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ РГУ имени С.А. Есенина. – Рязань, [1990 -]. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru/marc>, свободный (дата обращения: 21.08.2020).

4. Юрайт [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 21.08.2020).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 21.08.2020).

2. Административно-Управленческий Портал [Электронный ресурс]: бесплатная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://www.aup.ru>, свободный (дата обращения: 21.08.2020).

5.5. Периодические издания

1. Вопросы статистики [Электронный ресурс]: Российский рецензируемый научно-информационный журнал. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=927<https://voprstat.elpub.ru/jour9>, свободный (дата обращения: 21.08.2020).

2. Статистика и Экономика [Электронный ресурс]: Научно-практический рецензируемый журнал. – Режим доступа: <https://statecon.rea.ru/jour>, свободный (дата обращения: 21.08.2020).

3. Системный анализ и аналитика [Электронный ресурс]: Образовательный журнал. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=63424, свободный (дата обращения: 21.08.2020).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: Стандартно оборудованные лекционные аудитории и аудитории для проведения практических занятий.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: Видеопроектор, ноутбук или стационарный компьютер или стационарный компьютер, переносной или стационарный экран. В аудиториях должны быть установлены средства LibreOffice или аналогичные.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: отсутствуют

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности магистранта
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.), прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Консультирование посредством электронной почты.
2. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и лабораторных занятий.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА:

Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система Windows ¹	
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

¹ Информация об операционной системе Windows, установленной на кафедральных ноутбуках, размещена на лицензионных наклейках на ноутбуках.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине «Прикладной статистический анализ»**

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля
успеваемости**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1	Вероятностно-статистические методы анализа экономических данных	ОК-1, ПК-8, ПК-9	Зачет
2	Корреляционный анализ многомерной генеральной совокупности		
3	Методы классификации объектов с обучающими выборками		
4	Методы кластерного анализа		
5	Методы снижения размерности исходных статистических данных:		
6	Методы одномерного и многомерного дисперсионного анализа		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	знать	
		- общенаучные методы анализа и синтеза, применяемые в рамках статистического анализа	ОК1 З1
		Уметь	
		- использовать общенаучные методы анализа и синтеза в ходе проведения статистического анализа в профессиональной деятельности.	ОК1 У1
ПК-8	способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий	Владеть	
		- навыками абстрактного мышления, использования методов анализа и синтеза в ходе проведения статистического анализа в профессиональной деятельности.	ОК1 В1
ПК-8	способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий	знать	
		- методологию подготовки аналитических материалов для оценки мероприятий в области экономической политики	ПК8 З1

	в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне	средствами прикладной статистики	
		уметь	
		- в соответствии с поставленной задачей готовить аналитические материалы для оценки проводимых мероприятий в области экономической политики средствами прикладной статистики	ПК8У1
		владеть	
		- навыками подготовки аналитических материалов для оценки проводимых мероприятий в области экономической политики средствами прикладной статистики;	ПК8 В1
		- навыками принятия стратегических решений на микро- и макроуровне по данным аналитических материалов	ПК8В2
ПК-9	способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов	знать	
		- основные источники получения информации для проведения статистического анализа;	ПК9 31
		- методологию проведения прикладного статистического анализа информации	ПК9 32
		уметь	
		- осуществлять поиск информации, необходимой для проведения статистического анализа;	ПК9 У1
		- анализировать различные источники информации для проведения статистического анализа в ходе решения поставленных профессиональных задач	ПК9 У2
		владеть	
		- навыками поиска информации, необходимой для проведения статистического анализа;	ПК9 В1
		- навыками анализа различных источников информации для проведения статистического анализа в ходе решения поставленных профессиональных задач	ПК9 В2

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
(ЗАЧЕТ)**

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Математико-статистический инструментарий экономических исследований	ОК1 31, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 31, ПК8У1, ПК8 В1, ПК9 31, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
2.	Подходы к интерпретации и анализу исходных статистических данных	ОК1 31, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 31, ПК8У1, ПК8 В1, ПК9 31, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
3.	Понятие, приемы, математические методы и модели, предназначенные для сбора, стандартной записи и обработки статистических данных с целью их удобного представления, интерпретации и получения научных и практических выводов	ОК1 31, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 31, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 31, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
4.	Теоретико-вероятностный способ рассуждения в прикладной статистике	ОК1 31, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 31, ПК8У1, ПК8 В1, ПК9 31, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
5.	Корреляционный анализ многомерной генеральной совокупности	ОК1 31, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 31, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 31, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
6.	Комбинационные группировки	ОК1 31, ПК9 31
7.	Табличное представление двумерных комбинационных группировок	ПК8 31, ПК8 У1, ПК8 В1, ПК9 31, ПК9 У1, ПК9 В1
8.	Систематизация задач классификации объектов в соответствии с конечными прикладными целями исследования	ПК8 31, ПК8 У1, ПК8 В1, ПК9 31, ПК9 У1, ПК9 В1
9.	Классификация задач разбиения объектов в зависимости от наличия априорной информации и предварительной выборочной информации.	ПК8 31, ПК8 У1, ПК8 В1, ПК9 31, ПК9 У1, ПК9 В1
10.	Классическая модель дискриминантного анализа	ОК1 31, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 31, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 31, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
11.	Методы кластерного анализа	ОК1 31, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 31, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 31, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
12.	Снижение размерности исходного признакового пространства и отбор наиболее информативных показателей	ОК1 31, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 31, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 31, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
13.	Сущность методов факторного анализа и их классификация	ОК1 31, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 31, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 31, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
14.	Общий вид линейной модели факторного анализа	ОК1 31, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 31, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 31, ПК9

		32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
15.	Основные задачи факторного анализа	ОК1 З1, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 З1, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 З1, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
16.	Проблема общности в факторном анализе	ОК1 З1, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 З1, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 З1, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
17.	Общий алгоритм факторного анализа	ОК1 З1, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 З1, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 З1, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
18.	Геометрическое представление наблюдаемых объектов в пространстве элементарных признаков и латентных факторов	ПК8 З1, ПК8 У1, ПК8 В1, ПК9 З1, ПК9 У1, ПК9 В1
19.	Основное содержание метода главных компонент	ОК1 З1, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 З1, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 З1, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
20.	Алгоритм получения главных компонент.	ОК1 З1, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 З1, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 З1, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
21.	Виды дисперсионного анализа	ОК1 З1, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 З1, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 З1, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
22.	Идея дисперсионного анализа и ее графическая интерпретация	ОК1 З1, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 З1, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 З1, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
23.	Построение однофакторной модели ДА	ОК1 З1, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 З1, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 З1, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
24.	Построение двухфакторной модели ДА	ОК1 З1, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 З1, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 З1, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2
25.	Многофакторная модель ДА.	ОК1 З1, ОК1 У1, ОК1 В1, ПК8 З1, ПК8У1, ПК8 В1, ПК8В2, ПК9 З1, ПК9 32, ПК9 У1, ПК9 У2, ПК9 В1, ПК9 В2

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

(Шкалы оценивания)

Зачет

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине «Прикладной статистический анализ» (Таблица 2.5. рабочей программы дисциплины).

«Зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который достигает порогового уровня, показывает знания основных положений учебной дисциплины, грамотно и по существу излагает теоретический материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов.

«Не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает теоретический материал.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан факультета экономики



В.С. Отто

«31» августа 2020 г.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРИКЛАДНОЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»**

Направление подготовки
38.04.01 «Экономика»

Направленность (профиль)
«Бухгалтерский учет и бизнес-аналитика»

Квалификация
магистр

Форма обучения:
заочная

Рязань, 2020

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Прикладной статистический анализ» является формирование компетенций по приобретению и освоению знаний, умений, навыков по теории статистического анализа для их применения при решении реальных задач в будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП вуза

2.1. Учебная дисциплина «Прикладной статистический анализ» является дисциплиной по выбору в рамках вариативной части блока Б1 (Б1.В.ДВ.4).

Дисциплина изучается на 2 курсе.

3. Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы, 108 академических часа.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	общенаучные методы анализа и синтеза, применяемые в рамках статистического анализа	использовать общенаучные методы анализа и синтеза в ходе проведения статистического анализа в профессиональной деятельности.	навыками абстрактного мышления, использования методов анализа и синтеза в ходе проведения статистического анализа в профессиональной деятельности.
2.	ПК-8	способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на	методологию подготовки аналитических материалов для оценки мероприятий в области экономической политики средствами прикладной статистики	в соответствии с поставленной задачей готовить аналитические материалы для оценки проводимых мероприятий в области экономической политики средствами	- навыками подготовки аналитических материалов для оценки проводимых мероприятий в области экономической политики средствами прикладной

		микро- и макроуровне		прикладной статистики	статистики; - навыками принятия стратегических решений на микро- и макроуровне по данным аналитических материалов
3	ПК-9	способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов	- основные источники получения информации для проведения статистического анализа; - методологию проведения прикладного статистического анализа информации	- осуществлять поиск информации, необходимой для проведения статистического анализа; - анализировать различные источники информации для проведения статистического анализа в ходе решения поставленных профессиональных задач	- навыками поиска информации, необходимой для проведения статистического анализа; - навыками анализа различных источников информации для проведения статистического анализа в ходе решения поставленных профессиональных задач

5. Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения

Зачет 2 курс, 1/3 семестр.

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий- Zoom, Skype, ЭИОС РГУ имени С. А. Есенина.