

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

Утверждаю
Декан факультета
социологии и управления



О.В. Василенкова
«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОГРАММЫ СОПРОВОЖДЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО
АНАЛИЗА

Уровень основной профессиональной образовательной программы

бакалавриат

Направление подготовки **39.03.01 Социология**

Направленность (профиль) подготовки **Социология**

Форма обучения **очная**

Срок освоения ОПОП **нормативный – 4 года**

Факультет **социологии и управления**

Кафедра **социологии**

Рязань, 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Программы сопровождения статистического анализа» является формирование у обучающихся ряда компетенций, установленных ФГОС ВО, в процессе знакомства с особенностями и возможностями программного продукта SPSS, формирование систематизированных данных об основных методах статистического анализа, рассмотрение практических ситуаций, в которых целесообразно применять тот или иной метод.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина «Программы сопровождения статистического анализа» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- Информатика;
- Современные информационные технологии в социальных науках.

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

- Методы прикладной статистики для социологов;
- Социальное проектирование.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1.	ОПК-6	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	методы одномерного и многомерного анализа данных SPSS; особенности использования тех или иных методов в зависимости от типа данных и от исследовательской задачи	реализовывать каждый метод с помощью интерфейса пакета SPSS; уметь осуществлять предварительную подготовку данных	навыками использования методов одномерного и многомерного анализа данных в SPSS
2.	ПК-1	способностью самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в различных областях социологии и решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий	базовые принципы измерения социальных показателей; особенности интерпретации результатов анализа данных в SPSS	осуществлять ввод данных, импорт данных в SPSS из различных источников; интерпретировать результаты анализа данных в SPSS с учетом ограничений и возможностей используемого инструментария	навыками ввода данных в SPSS из различных источников

2.5 Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ СОПРОВОЖДЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА					
Цель дисциплины		формирование у обучающихся ряда компетенций, установленных ФГОС ВО, в процессе знакомства с особенностями и возможностями программного продукта SPSS, формирование систематизированных данных об основных методах статистического анализа, рассмотрение практических ситуаций, в которых целесообразно применять тот или иной метод.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общепрофессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-6	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	<p><u>Знать:</u> методы одномерного и многомерного анализа данных SPSS; особенности использования тех или иных методов в зависимости от типа данных и от исследовательской задачи.</p> <p><u>Уметь:</u> реализовывать каждый метод с помощью интерфейса пакета SPSS; уметь осуществлять предварительную подготовку данных.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками использования методов одномерного и многомерного анализа данных в SPSS</p>	лабораторные работы, самостоятельная работа	защита лабораторных работ, зачет	<p>ПОРОГОВЫЙ Знать методы одномерного и многомерного анализа данных SPSS; особенности использования тех или иных методов в зависимости от типа данных и от исследовательской задачи.</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ Уметь реализовывать каждый метод с помощью интерфейса пакета SPSS; уметь осуществлять предварительную подготовку данных.</p>
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии	Форма	Уровни освоения компетенции

ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА		формирования	оценочного средства	
ПК-1	<p>способность самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в различных областях социологии и решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий</p>	<p><u>Знать:</u> базовые принципы измерения социальных показателей; особенности интерпретации результатов анализа данных в SPSS. <u>Уметь:</u> осуществлять ввод данных, импорт данных в SPSS из различных источников; интерпретировать результаты анализа данных в SPSS с учетом ограничений и возможностей используемого инструментария. <u>Владеть:</u> навыками ввода данных в SPSS из различных источников</p>	<p>лабораторные работы, самостоятельная работа</p>	<p>защита лабораторных работ, зачет</p>	<p>ПОРОГОВЫЙ Знать базовые принципы измерения социальных показателей; особенности интерпретации результатов анализа данных в SPSS. ПОВЫШЕННЫЙ Уметь осуществлять ввод данных, импорт данных в SPSS из различных источников; интерпретировать результаты анализа данных в SPSS с учетом ограничений и возможностей используемого инструментария.</p>

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		№4	
		часов	
1	2	3	
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	32	32	
В том числе:			
Лекции (Л)	-	-	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	32	32	
2. Самостоятельная работа студента (всего)	40	40	
В том числе			
<i>СРС в семестре:</i>	40	40	
Курсовая работа	КП	-	-
	КР	-	-
Другие виды СРС:	40	40	
Выполнение индивидуальных лабораторных заданий	28	28	
Подготовка к выполнению проектной работы	12	12	
<i>СРС в период сессии</i>	-	-	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	3	3
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	72	72
	зач. ед.	2	2

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
4	1	О программе SPSS	Версии программы SPSS; Среда SPSS (редактор данных, окно вывода, разделы меню, панели инструментов открытие и сохранение файлов); встроенный в программу учебник и система помощи.
4	2	Ввод, редактирование, экспорт/импорт данных и результатов.	Ввод данных; кодирование данных, кодировочная таблица, характеристики и типы переменных; экспорт/импорт данных; проверка данных; редактирование данных; подготовка данных к анализу; модификация данных (перекодирование, вычисление новых переменных, агрегирование данных, ранговые преобразования); создание наборов переменных; отбор данных; сортировка данных.
4	3	Описательная статистика.	Частотный анализ; графический анализ (гистограмма, ящичковая диаграмма, диаграмма «ствол-лист»); подсчёт статистических характеристик (мода, медиана, среднее арифметическое, дисперсия и среднее квадратичное отклонение, стандартная ошибка среднего, доверительный интервал, квартили, межквартильная широта, симметричность и заострённость распределения); основные типы шкал и соответствующие им меры средней тенденции и меры разброса; нормальное распределение, Z-стандартизация, тест Колмогорова-Смирнова; работа с многовариантными вопросами.
4	4	Исследование взаимосвязей между переменными. Проверка гипотез	Таблица сопряжённости; формулировка гипотез. этапы проверки гипотез; уровень значимости и ошибка первого рода; тест Хи-квадрат; построение диаграммы рассеяния; парные коэффициенты корреляции (Пирсона, Кендалла, Спирмана); частные корреляции; сравнение средних (t-тест для независимых и зависимых выборок, однофакторный дисперсионный анализ).
4	5	Регрессионный анализ.	Простая линейная регрессия; множественная регрессия; оценка качества модели; анализ остатков; бинарная логистическая регрессия; мультиномиальная логистическая регрессия.
4	6	Факторный анализ	Порядок выполнения факторного анализа; оценка пригодности исходных данных для проведения факторного анализа; метод главных компонент; факторные нагрузки; вращение осей; сохранение факторов в виде новых переменных в файле данных; интерпретация значений факторов.

4	7	Кластерный анализ	Иерархический кластерный анализ; кластерный анализ методом к-средних; сохранение переменной, идентифицирующей принадлежность наблюдения к кластеру; содержательная характеристика кластеров.
---	---	-------------------	--

2.2. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ /С	СРС	всего	
4	1	О программе SPSS.	-	2	-	4	4	
	2	Ввод, редактирование, экспорт/импорт данных и результатов.	-	4	-	6	8	2,3 неделя ЗЛР
	3	Описательная статистика.	-	4	-	6	12	4,5 неделя ЗЛР
	4	Исследование взаимосвязей между переменными. Проверка гипотез.	-	4	-	6	12	6,7 неделя ЗЛР
	5	Регрессионный анализ.	-	6	-	6	12	8-10 неделя ЗЛР
	6	Факторный анализ.	-	6	-	6	12	11-13 неделя ЗЛР
	7	Кластерный анализ.	-	6	-	6	12	14-16 неделя ЗЛР
		Разделы дисциплины №1-№7	-	32	-	40	72	ПрАт
		ИТОГО	-	32	-	40	72	Зачет

2.3. Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
	2	3	4	5
4	1.	О программе SPSS.		2
	2.	Ввод, редактирование, экспорт/импорт данных и результатов.		4
	3.	Описательная статистика.		4
	4.	Исследование взаимосвязей между переменными. Проверка гипотез.		4

	5.	Регрессионный анализ.		6
	6.	Факторный анализ.		6
4	7.	Кластерный анализ.		6
ИТОГО в семестре				32
ИТОГО				32

2.4. Примерная тематика курсовых работ
Курсовые работы не предусмотрены.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды СРС	Всего часов
	2	3	4	5
4	1.	О программе SPSS.	Выполнение индивидуальных лабораторных заданий	4
	2.	Ввод, редактирование, экспорт/импорт данных и результатов.	Выполнение индивидуальных лабораторных заданий Подготовка к выполнению проектной работы	4 2
	3.	Описательная статистика.	Выполнение индивидуальных лабораторных заданий Подготовка к выполнению проектной работы	4 2
	4.	Исследование взаимосвязей между переменными. Проверка гипотез.	Выполнение индивидуальных лабораторных заданий Подготовка к выполнению проектной работы	4 2
	5.	Регрессионный анализ.	Выполнение индивидуальных лабораторных заданий Подготовка к выполнению проектной работы	4 2
	6.	Факторный анализ.	Выполнение индивидуальных лабораторных заданий Подготовка к выполнению проектной работы	4 2
	7.	Кластерный анализ.	Выполнение индивидуальных лабораторных заданий Подготовка к выполнению проектной работы	4 2
ИТОГО в семестре:				40
ИТОГО				40

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для оптимизации организации и повышения качества обучения по дисциплине «Программы сопровождения статистического анализа» студентам рекомендуется руководствоваться следующими методическими рекомендациями, размещенными на официальном сайте:

- Мартишина, Н.В. Самостоятельная работа студентов [Электронный ресурс]: 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).

- Страхов В.В. Формы организации учебного процесса в вузе [Электронный ресурс]: метод. рекомендации для молод. преподавателей / В.В. Страхов, Е.Н. Горохова, Т.В. Кременецкая; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2012. – Режим доступа: http://www.rsu.edu.ru/wordpress/wpcontent/uploads/2015/04/formy_organizacii_uchebnogo_proцесса.pdf/

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

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Анализ данных [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 490 с. — Режим доступа: https://www.biblionline.ru/bcode/432178 (дата обращения: 25.08.2019).	1-7	4	ЭБС	
2	Берикашвили, В. Ш. Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Ш. Берикашвили, С. П. Оськин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — Режим доступа: https://www.biblionline.ru/bcode/432178	1-7	4	ЭБС	

online.ru/bcode/427449 (дата обращения: 25.08.2019).				
--	--	--	--	--

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Батракова, Л. Г. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / Л. Г. Батракова. – Москва : Логос, 2013. – 479 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233791 (дата обращения: 25.08.2019).	1-7	4	ЭБС	
2.	Васильева, Э. К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник / Э. К. Васильева, В. С. Лялин. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 399 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436865 (дата обращения: 25.08.2019).	1-7	4	ЭБС	
3.	Годин, А. М. Статистика [Электронный ресурс] : учебник / А. М. Годин. – 11-е изд., перераб. и испр. – Москва : Дашков и К, 2017. – 412 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452543 (дата обращения: 25.08.2019).	1-7	4	ЭБС	
4.	Социально-экономическая статистика [Текст] : учебник / под ред. М. Р. Ефимовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2011. – 591 с.	1-7	4	4	

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: 25.08.2019).
2. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 25.08.2019).
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: 25.08.2019).
4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 25.08.2019).

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

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 25.08.2019).
2. Polpred.com Обзор СМИ [Электронный ресурс] : сайт. – Доступ после регистрации из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://polpred.com/> (дата обращения: 25.08.2019).
3. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 25.08.2019).
4. Мультистат [Электронный ресурс] : многофункциональный статистический портал. – Режим доступа: <http://www.multistat.ru>, свободный (дата обращения: 25.08.2019).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: специализированные лекционные аудитории, оснащенные видеопроекционным оборудованием, средствами звуковоспроизведения и экраном, оборудованные учебной мебелью; библиотека, имеющая учебные места для студентов, оснащенные компьютерной техникой с доступом к базам данных и сети Интернет; компьютерный класс, мультимедийный курс лекций.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерных классах установлен SPSS.

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 студента
Лабораторные работы	Подготовка к каждому практическому занятию должна начинаться с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. При подготовке к лабораторным работам, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
2. распространение домашнего задания, его проверка и консультирование посредством электронной почты;
3. консультирование обучающихся и интерактивное общение в любое время и в любой точке пространства посредством сети Интернет (электронная почта).

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса

Набор ПО в компьютерных классах	
Название ПО	№ лицензии
Операционная система Windows Pro	договор №Тг000043844 от 22.09.15 г.
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №02-ЗК-2019 от 15.04.2019 г.

Офисное приложение LibreOffice	свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	свободно распространяемое ПО
Браузер изображений FastStoneImageViewer	свободно распространяемое ПО
PDF ридер FoxitReader	свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC media player	свободно распространяемое ПО
Запись дисков ImageBurn	свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемое ПО

11. Иные сведения

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	О программе SPSS	ОПК- 6 ПК-1	Зачет
2	Ввод, редактирование, экспорт/импорт данных и результатов		
3	Описательная статистика		
4	Исследование взаимосвязей между переменными. Проверка гипотез		
5	Регрессионный анализ		
6	Факторный анализ		
7	Кластерный анализ		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК-6	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	знать	
		методы одномерного и многомерного анализа данных SPSS;	ОПК6 31
		особенности использования тех или иных методов в зависимости от типа данных и от исследовательской задачи	ОПК6 32
		уметь	
		реализовывать каждый метод с помощью интерфейса пакета SPSS	ОПК6 У1
		уметь осуществлять предварительную подготовку данных	ОПК6 У2
		владеть	

		навыками использования методов одномерного и многомерного анализа данных в SPSS	ОПК6 В1
ПК-1	способность самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в различных областях социологии и решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий	знать	
		базовые принципы измерения социальных показателей;	ПК1 З1
		особенности интерпретации результатов анализа данных в SPSS	ПК1 З1
		уметь	
		осуществлять ввод данных, импорт данных в SPSS из различных источников;	ПК1 У1
		интерпретировать результаты анализа данных в SPSS с учетом ограничений и возможностей используемого инструментария	ПК1 У2
		владеть	
навыками ввода данных в SPSS из различных источников	ПК1 В1		

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Описательные статистики.	ОПК6 31; ПК1 У1, В1
2.	Частоты, процентные оценки, меры центральной тенденции, меры изменчивости, особенности распределения.	ОПК6 31, У1, В1; ПК1 31, У1
3.	Последовательность построения таблиц сопряженности.	ОПК6 31, У1; ПК1 32, У1
4.	Корреляционный анализ. Понятие корреляции.	ОПК6 31, У1; ПК1 32, У1
5.	Линейная и криволинейная корреляция, ранговая корреляция, частная корреляция.	ОПК6 31, У1; ПК1 32, У1
6.	Параметрические критерии достоверности различий.	ОПК6 31, У1; ПК1 32, У1
7.	Сравнение средних, t – критерий Стьюдента.	ОПК6 31, У1; ПК1 32, У1
8.	Однофакторный дисперсионный анализ, парные сравнения, контрасты.	ОПК6 31; ПК1 31, У1, В1
9.	Многофакторный дисперсионный анализ. Двухфакторный дисперсионный анализ.	ОПК6 У1, В1; ПК1 32
10.	Дисперсионный анализ с тремя и более факторами. Влияние ковариат.	ОПК6 У1, В1; ПК1 32

11.	Регрессионный анализ.	ОПК6 У1, В1; ПК1 32
12.	Простая линейная регрессия. Анализ криволинейных зависимостей.	ОПК6 У1, В1; ПК1 32
13.	Множественный регрессионный анализ. Уравнение множественной регрессии. Коэффициенты регрессии. Коэффициент детерминации и пошаговые методы.	ОПК6 У1, В1; ПК1 32
14.	Факторный анализ. Вычисление корреляционной матрицы. Извлечение факторов. Выбор и вращение факторов. Интерпретация факторов.	ОПК6 У1, В1; ПК1 32
15.	Кластерный анализ. Назначение кластерного анализа.	ОПК6 У1, В1; ПК1 32
16.	Сравнение кластерного и факторного анализов. Этапы кластерного анализа.	ОПК6 У1, В1; ПК1 32, В1
17.	Запуск программы SPSS. Общий вид программы. Основное окно SPSS. Строка меню, панель инструментов, строка ввода данных. Окно вывода.	ОПК6 31, У1, В1; ПК1 31, У1, В1
18.	Создание нового файла данных. Создание переменной. Имя переменной. Тип переменной. Дробная часть числа. Ширина переменной. Метки переменных. Метки значений переменных. Пропуски. Столбцы. Выравнивание. Шкала измерений. Ввод данных. Сохранение данных.	ОПК6 31, У1, В1; ПК1 31, У1, В1
19.	Редактирование данных: изменение содержимого ячейки, вставка нового объекта, вставка новой переменной, копирование и вырезание содержимого ячеек, вставка ячеек, поиск данных.	ОПК6 31, У1, В1; ПК1 31, У1, В1
20.	Импорт данных в SPSS. Импорт таблиц из MS Excel. Объединение данных разных файлов: добавление объектов, добавление переменных.	ОПК6 32, У2; ПК1 31, У1
21.	Возможности управления данными: получение сводки по данным, преобразование данных (вычисления, ранжирование), перекодировка в новую переменную, перекодировка существующей переменной, выбор объектов для анализа, сортировка объектов.	ОПК6 31, У1, В1; ПК1 31, У1, В1
22.	Виды диаграмм.	ОПК6 32, У2; ПК1 32, У1
23.	Построение диаграмм, редактирование диаграмм.	ОПК6 32, У2; ПК1 31, У2, В1
24.	Анализ данных в SPSS.	ОПК6 32, У2; ПК1 31, У2, В1
25.	Статистические возможности программы SPSS.	ОПК6 31, У1, В1; ПК1 31, У1, В1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

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 «Программы сопровождения статистического анализа» (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«зачтено» – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«зачтено» - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«зачтено» - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«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 выполняет практические работы.