

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



Л. Н. Буйлушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.02.М3.02 Цифровые методы, анализ данных и визуализация (на базе SPSS)

для направления 09.03.04 Программная инженерия

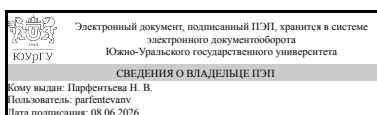
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Культурология и социология

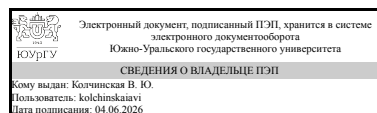
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

Зав.кафедрой разработчика,
д.искусствоведения, проф.



Н. В. Парфентьева

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



В. Ю. Колчинская

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование навыка анализа социологической информации с помощью компьютерных программ

Задачи:

- Формировать представление студентов о возможностях компьютерной обработки социологических данных.
- Формировать навыки работы с пакетами статистической обработки.

Краткое содержание дисциплины

Основные методы статистического анализа данных. Возможности анализа данных в SPSS. Представление данных в SPSS.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Разрабатывает стратегию управления своим временем, определяет и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни современные подходы к сбору и анализу данных о социальных процессах использовать методологические и методические приемы сбора и анализа данных в социологических и маркетинговых исследованиях применения навыков диагностики социального, политического, экономического состояния общества, закономерностей и тенденций его развития Умеет: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Разрабатывает стратегию управления своим временем, определяет и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни современные подходы к сбору и анализу данных о социальных процессах использовать методологические и методические приемы сбора и анализа данных в социологических и маркетинговых исследованиях применения навыков диагностики социального, политического, экономического состояния общества, закономерностей и тенденций его развития Имеет практический опыт: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Разрабатывает

	стратегию управления своим временем, определяет и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни современные подходы к сбору и анализу данных о социальных процессах использовать методологические и методические приемы сбора и анализа данных в социологических и маркетинговых исследованиях применения навыков диагностики социального, политического, экономического состояния общества, закономерностей и тенденций его развития
--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.02.М3.01 Методология и методы социологических исследований, 1.Ф.02.М4.01 Современные экологические проблемы, 1.Ф.02.М5.01 Основы права	1.Ф.02.М4.03 IT-технологии в решении экологических задач, 1.Ф.02.М5.03 Правовое регулирование предпринимательской деятельности, 1.О.08 Экономика, 1.Ф.02.М2.03 Технологии формирования делового имиджа и межличностная коммуникация

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

Дисциплина	Требования
1.Ф.02.М5.01 Основы права	Знает: Действующие правовые нормы, пределы и ограничения их реализации и применения, Действующие правовые нормы, пределы и ограничения их реализации и применения Умеет: верно трактовать действующие правовые нормы, пределы и ограничения их реализации и применения, верно трактовать действующие правовые нормы, пределы и ограничения их реализации и применения Имеет практический опыт: определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения на основе правовых норм и в условиях имеющихся ресурсов и юридических ограничений, определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения на основе правовых норм и в условиях имеющихся ресурсов и юридических ограничений
1.Ф.02.М3.01 Методология и методы социологических исследований	Знает: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Разрабатывает стратегию управления своим временем, определяет и

	реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни теоретико-методологические основы проведения эмпирического социологического исследования, практических навыков применения методов решать проблему адекватности теоретической концепции эмпирическому уровню исследования применения методологических, методических и организационных навыков исследовательской деятельности Умеет: решать проблему адекватности теоретической концепции эмпирическому уровню исследования Имеет практический опыт: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Разрабатывает стратегию управления своим временем, определяет и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни теоретико-методологические основы проведения эмпирического социологического исследования, практических навыков применения методов решать проблему адекватности теоретической концепции эмпирическому уровню исследования применения методологических, методических и организационных навыков исследовательской деятельности
1.Ф.02.М4.01 Современные экологические проблемы	Знает: круг задач цифровизации в современных экологических проблемах, круг задач цифровизации в современных экологических проблемах Умеет: выбирать оптимальные цифровые решения экологических задач, выбирать оптимальные цифровые решения экологических задач Имеет практический опыт: поиска и информации по современным экологическим проблемам, поиска и информации по современным экологическим проблемам

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 72,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32

Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	71,5	71,5
Подготовка к экзамену	21,5	21,5
Выполнение самостоятельных работ	50	50
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
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	Формирование базы данных	16	8	8	0
2	Основные аналитические процедуры	24	12	12	0
3	Многомерный анализ	24	12	12	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Знакомство с программой SPSS. Структура файла, формирование файла в программе SPSS. Шкалы переменных	4
2	1	Преобразование информации в программе SPSS	4
3	2	Описательные статистики, параметрические и непараметрические методы обработки информации.	4
4	2	Таблицы сопряженности и критерий хи-квадрат. Корреляционный анализ. Коэффициенты корреляции Крамера, Пирсона, Спирмана, Кендалла.	4
5	2	Анализ рядов динамики	4
6	3	Регрессионный анализ в программе SPSS.	4
7	3	Многомерный анализ в программе SPSS. Кластерный анализ	4
8	3	Многомерный анализ в программе SPSS. Факторный анализ	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Знакомство с программой SPSS. Структура файла, формирование файла в программе SPSS. Шкалы переменных	4
2	1	Преобразование информации в программе SPSS	4
3	2	Описательные статистики, параметрические и непараметрические методы обработки информации.	4
4	2	Таблицы сопряженности и критерий хи-квадрат. Корреляционный анализ. Коэффициенты корреляции Крамера, Пирсона, Спирмана, Кендалла.	4
5	2	Анализ рядов динамики	4
6	3	Регрессионный анализ в программе SPSS.	4
7	3	Многомерный анализ в программе SPSS. Кластерный анализ	4
8	3	Многомерный анализ в программе SPSS. Факторный анализ	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 экзамену	Аверин, Ю. П. Теоретическое построение количественного социологического исследования Текст учеб. пособие для вузов по направлению 040200 - "Социология" Ю. П. Аверин ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М.: Университет, 2009. - 440 с.	4	21,5
Выполнение самостоятельных работ	Лялин, В. С. Статистика : теория и практика в Excel Текст учеб. пособие для вузов по специальности 080601 "Статистика" и др. экон. специальностям В. С. Лялин, И. Г. Зверева, Н. Г. Никифорова. - М.: Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2010. - 446, [1] с. Горшков, М. К. Прикладная социология : методология и методы Текст учеб. пособие для вузов М. К. Горшков, Ф. Э. Шереги. - М.: Альфа-М : ИНФРА-М, 2009. - 414 с. Колчинская, В. Ю. Анализ данных в социологии: учеб. пособие / В. Ю. Колчинская/ – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006/ – 85 с. + электрон. версия	4	50

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	Создание файла данных, задание 1	1	5	5 - ошибок нет 4 - одна ошибка 3 - две ошибки 2 - выполнено не все 1 - выполнено не все и с ошибками 0 - не выполнено	дифференцированный зачет
2	4	Текущий контроль	Преобразование данных в SPSS, задание 2	1	5	5 - ошибок нет 4 - одна ошибка 3 - две ошибки	дифференцированный зачет

						2 - выполнено не все 1 - выполнено не все и с ошибками 0 - не выполнено	
3	4	Текущий контроль	Расчет дескриптивных статистик с помощью SPSS, задания 3-4	1	5	5 - ошибок нет 4 - одна ошибка 3 - две ошибки 2 - выполнено не все 1 - выполнено не все и с ошибками 0 - не выполнено	дифференцированный зачет
4	4	Текущий контроль	Анализ корреляции атрибутивных признаков, задания 5-6	1	5	5 - ошибок нет 4 - одна ошибка 3 - две ошибки 2 - выполнено не все 1 - выполнено не все и с ошибками 0 - не выполнено	дифференцированный зачет
5	4	Текущий контроль	Коэффициенты ранговой корреляции, задание 7	1	5	5 - ошибок нет 4 - одна ошибка 3 - две ошибки 2 - выполнено не все 1 - выполнено не все и с ошибками 0 - не выполнено	дифференцированный зачет
6	4	Текущий контроль	Анализ взаимосвязи количественной и атрибутивной переменных, задание 8-9	1	5	5 - ошибок нет 4 - одна ошибка 3 - две ошибки 2 - выполнено не все 1 - выполнено не все и с ошибками 0 - не выполнено	дифференцированный зачет
7	4	Текущий контроль	Анализ взаимосвязи количественных переменных, задание 10	1	5	5 - ошибок нет 4 - одна ошибка 3 - две ошибки 2 - выполнено не все 1 - выполнено не все и с ошибками 0 - не выполнено	дифференцированный зачет
8	4	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	-	5	5 - ошибок нет 4 - одна ошибка 3 - две ошибки 2 - выполнено не все 1 - выполнено не все и с ошибками 0 - не выполнено	дифференцированный зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	(зачет/экзамен) для улучшения своего рейтинга и может получить оценку по дисциплине согласно п. 2.4 Положения О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся. На экзамен студент представляет данные контент-анализа	
--	---	--

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
УК-6	Знает: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Разрабатывает стратегию управления своим временем, определяет и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни современные подходы к сбору и анализу данных о социальных процессах использовать методологические и методические приемы сбора и анализа данных в социологических и маркетинговых исследованиях применения навыков диагностики социального, политического, экономического состояния общества, закономерностей и тенденций его развития	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-6	Умеет: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Разрабатывает стратегию управления своим временем, определяет и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни современные подходы к сбору и анализу данных о социальных процессах использовать методологические и методические приемы сбора и анализа данных в социологических и маркетинговых исследованиях применения навыков диагностики социального, политического, экономического состояния общества, закономерностей и тенденций его развития	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-6	Имеет практический опыт: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Разрабатывает стратегию управления своим временем, определяет и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни современные подходы к сбору и анализу данных о социальных процессах использовать методологические и методические приемы сбора и анализа данных в социологических и маркетинговых исследованиях применения навыков диагностики социального, политического, экономического состояния общества, закономерностей и тенденций его развития	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

1. Социологические исследования
2. Социология 4М

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Практические задания и вопросы к экзамену

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Практические задания и вопросы к экзамену

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	ЭБС IPR SMART	Мхитарян, С. В. Применение SPSS в маркетинговых проектах : учебное пособие / С. В. Мхитарян. — Москва : Евразийский открытый институт, 2011. — 272 с. — ISBN 978-5-374-00315-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/11082.html (дата обращения: 18.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2	Основная литература	ЭБС IPR SMART	Мхитарян, С. В. SPSS в маркетинговых проектах : учебное пособие / С. В. Мхитарян. — Москва : Евразийский открытый институт, 2011. — 174 с. — ISBN 978-5-374-00315-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/11054.html (дата обращения: 18.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3	Дополнительная литература	ЭБС IPR SMART	Дятлов, А. В. Методы многомерного статистического анализа данных в социологии : учебник / А. В. Дятлов, П. Н. Лукичев. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2023. — 236 с. — ISBN 978-5-9275-4265-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/135652.html (дата обращения: 18.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4	Дополнительная литература	ЭБС IPR SMART	Дятлов, А. В. Методы математической статистики в социальных науках (описательная статистика) : учебник / А. В. Дятлов, П. Н. Лукичев. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 182 с. — ISBN 978-5-9275-2719-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87726.html (дата обращения: 18.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. ЗАО СПСС Русь-SPSS (Base 14, Tables, Regression Models, Advanced Models, Trends и др.)(бессрочно)
3. -VORTEX 8.0(бессрочно)
4. Microsoft-Office(бессрочно)

5. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ"
(<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Экзамен	210 (1)	Количество рабочих мест (стол, стулья) - 32, комплект компьютерного оборудования - 11 шт., проектор - 1 шт., экран - 1 шт., акустическая система - 10 шт., веб-камера - 10 шт., программное обеспечение - PS Quaestio PRO - 10 шт.
Практические занятия и семинары	114-2 (2)	Компьютеры (15 компьютеров на класс), с установленными программами Microsoft Excel, Vortex 8.0 и выходом в Интернет
Практические занятия и семинары	210 (1)	Количество рабочих мест (стол, стулья) - 32, комплект компьютерного оборудования - 11 шт., проектор - 1 шт., экран - 1 шт., акустическая система - 10 шт., веб-камера - 10 шт., программное обеспечение - PS Quaestio PRO - 10 шт.
Лекции	210 (1)	Количество рабочих мест (стол, стулья) - 32, комплект компьютерного оборудования - 11 шт., проектор - 1 шт., экран - 1 шт., акустическая система - 10 шт., веб-камера - 10 шт., программное обеспечение - PS Quaestio PRO - 10 шт.
Самостоятельная работа студента	210 (1)	Количество рабочих мест (стол, стулья) - 32, комплект компьютерного оборудования - 11 шт., проектор - 1 шт., экран - 1 шт., акустическая система - 10 шт., веб-камера - 10 шт., программное обеспечение - PS Quaestio PRO - 10 шт.