Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Институт общественных наук
(наименование института)
Кафедра теоретической социологии и эпистемологии
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА

кафедрой теоретической социологии и эпистемологии

Протокол от «29» августа 2016 г.

№ 8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.10.7 Анализ и описание данных
(индекс и наименование дисциплины)

46.03.01 История
(код и наименование направления подготовки)

История государства и власти (Liberal Arts)
направленность (профиль)

бакалавр
(квалификация)

очная
(форма обучения)

Год набора - 2017

Москва, 2016 г.

Автор–составитель:

К.соц.н, доцент кафедры теоретической социологии и эпистемологии

Астахова А.С.

*(*ученое звание, ученая степень*, должность) (наименование кафедры)* *(Ф.И.О.)*

Заведующий кафедрой теоретической социологии и эпистемологии, декан философско-социологического факультета, к.с.н.

Вахштайн В.С.

*(наименование кафедры) (*ученое звание, ученая степень*,)* *(Ф.И.О.)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы……...
3. Содержание и структура дисциплины……....
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине ……...
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ……...
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине …….
   6.1. Основная литература……..……...……
   6.2. Дополнительная литература……...……..……
   6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы…….
   6.4. Нормативные правовые документы…….……..……..
   6.5. Интернет-ресурсы…….……..……...
   6.6. Иные источники…….…….…….……..
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы ……...…..……..

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.10.7 Анализ и описание данных обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенций
СК ОС LA- 5	Способность использовать основы социологических знаний и применять методы социологического исследования для решения прикладных задач в различных сферах деятельности.	СК ОС LA– 5.3	Способность принимать участие в организации и проведении прикладного и теоретического социологического исследования с привлечением консультанта.

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
СК ОС LA - 5.3	на уровне знаний: • основных подходов к выбору стратегий и конкретных методов исследования • основных принципов организации и проведения социологического исследования; • основных требований к интерпретации социологических данных.
	на уровне умений: • находить связи между изучаемыми социальными явлениями и процессами, объяснять изучаемые социальные явления и процессы, приводить примеры, аргументировать свою мысль; • применять на практике основные принципы анализа данных, использовать основные процедуры количественного анализа;
	на уровне навыков: • пользоваться справочными информационными системами для поиска дополнительной информации; • аргументированно дискутировать по социологическим тематикам; • использования специализированных статистических пакетов для анализа данных (Stata); • описания и базовой интерпретации первичных и вторичных данных исследований.

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

- Общая трудоемкость дисциплины 2 ЗЕТ;
- 28 ак. часов выделено на контактную работу с преподавателем и 44 ак.часа на самостоятельную работу обучающихся;

Место дисциплины в структуре ОП ВО

- Б1.В.ДВ.10.7. Анализ и описание данных осваивается на 4 курсе обучения (7 семестр).
- дисциплина реализуется после изучения: Философия, Социология, Методология социологического исследования, методы прикладного социологического исследования.
- формы промежуточного контроля: зачет с оценкой, курсовая работа в 7 семестре.

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 1.

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости[4], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
1	Статистический анализ данных в социологии. Статистические гипотезы и их тестирование. Дисперсионный анализ	**12/9**			4/3		8/6	Опрос
2	Таблицы сопряженности и их анализ и корреляция	**12/9**			4/3		8/6	Опрос
3	Регрессионный анализ	**12/9**			6/4,5		6/4,5	Опрос
4	Факторный и кластерный анализ.	**12/9**			4/3		8/6	Опрос
5	Модели деревьев решений	**12/9**			4/3		8/6	Опрос
6	Методы анализа качественных данных. Интерпретация данных.	**12/9**			4/3		8/6	Опрос
Промежуточная аттестация								**Зачет с оценкой, Курсовая работа**
Всего:		**72/54**			**28/21**		**44/33**	

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 1	Статистический анализ данных в социологии. Статистические гипотезы и их тестирование. Дисперсионный анализ	Источники данных для статистического анализа: опрос, перепись, агрегированная статистика. Основные методы анализа. Обзор содержания курса. Основы работы в статистических пакетах. Синтаксис. Описательная статистика: основные процедуры. Понятие статистической гипотезы. Тестирование гипотез. Тесты на равенство средних и пропорций. Доверительные интервалы и их интерпретация. Ошибки типа I и типа II. Понятие статистической мощности. Корректная интерпретация статистической значимости. Величина статистических эффектов и статистическая значимость. Дисперсионный анализ
Тема 2	Таблицы сопряженности и их анализ и корреляция	Таблицы сопряженности. Критерий хи-квадрат. Отношения шансов (преобладания). Логлинейные модели. Применение логлинейных моделей в исследованиях социальной мобильности. Коэффициент корреляции Пирсона как мера связи между двумя интервальными переменными. Другие коэффициенты корреляции в зависимости от используемых шкал.
Тема 3	Регрессионный анализ	Парная линейная регрессия. Связь между корреляцией и регрессией. Оценка и интерпретация регрессионных коэффициентов и стандартных ошибок. Статистическая значимость коэффициентов. Регрессии с фиктивными переменными. Понятие статистического контроля. Оценка и интерпретация регрессионных коэффициентов в моделях множественной регрессии. Эффекты взаимодействия. Коэффициент детерминации R^2. F-статистика и F-тест. Допущения моделей множественной регрессии и диагностика моделей. Гетероскедастичность. Нелинейные связи. Статистические выбросы. Мультиколлинеарность. Принципы построения регрессионных моделей. Модель линейной вероятности. Логистическая регрессия. Интерпретация коэффициентов логистической регрессии. Шансы и отношения шансов. Предсказанные вероятности. Мультиномиальная логистическая регрессия. Презентация эффектов в линейной и логистической регрессии. Идентификация причинно-следственных связей и регрессионный анализ. Контрфактуальная модель Неймана-Рубина. Проблема пропущенных переменных. Проблема обратной причинно-следственной зависимости. Возможные решения: регрессии с фиксированными эффектами, инструментальные переменные, мэтчинг

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 4	Факторный анализ. Кластерный анализ	Модель факторного анализа как модель латентных переменных. Различные подходы к определению числа факторов. Процент объясненной дисперсии как показатель качества факторной модели. Индивидуальные значения факторов. Сохранение факторов как новых переменных. Вращение матрицы факторных нагрузок. Ортогональные и неортогональные методы вращения. Иерархический агломеративный кластерный анализ. Кластерный анализ методом k-средних. Проблемы выбора меры расстояния и формы кластера. Проблема устойчивости кластеризации. Методы оценки устойчивости. Описание и интерпретация результатов кластеризации.
Тема 5	Модели деревьев решений	Особенности работы алгоритмов CHAID и CRT. Ошибки классификации, определение понятия риска. Цена ошибки классификации (Misclassification Cost). Возможность задавать различные значения цены ошибки классификации для разных типов ошибок, интерпретация соответствующих моделей. Проверка качества модели, способы решения проблемы излишней подгонки дерева: кросс-проверка, V-кратная кросс-проверка, отсечение ветвей.
Тема 6	Методы анализа качественных данных. Интерпретация данных.	Описание и интерпретация данных: различие в количественных и качественных исследованиях. Виды данных в качественном исследовании: текстовые данные, иконическая информация. Подходы к работе с текстовыми и визуальными данными: кодирование, категоризация конденсация смыслов, интерпретация. Дискурс-анализ как тактика и способ качественного анализа данных: преимущества и ограничения. Виды дискурс-анализа (критический, исторический и др.).

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Анализ и описание данных» используются следующие методы текущего контроля и успеваемости обучающихся:
– при проведении занятий семинарского типа: опрос, тестирование.

4.1.2. Экзамен (зачет) проводится с применением следующих методов (средств): Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой и курсовой работы

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

Посещаемость лекционных и семинарских занятий, ответы на семинарских занятиях. Обучающиеся готовят ответы на вопросы к семинарским занятиям, исходя из списка

вопросов ниже и списка литературы.

Типовые оценочные материалы по темам.

Практические задания:

1. Из предложенных преподавателем анкет сформировать массив данных в Excel и Stata.
2. Произвести расчет основных показателей по заданному массиву данных. Почему в одних случаях мы считаем только частотные таблицы, а в других – другие показатели, например, среднее арифметическое? Обосновать ответ.
3. Требуется изучить наличие/отсутствие связи между рядом показателей по городам России и количеством жителей в данных городах. Какие коэффициенты можно применять в данном случае? Обоснуйте ответ и произведите расчет и описание данных.
4. Произвести кластеризацию целевых групп рекламной информации исходя из статистических данных по потребителям.
5. На данный преподавателем фрагмент текста продемонстрировать, как выглядело бы: кодирование, категоризация, интерпретация и конденсация смысла.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой:

1. Статистический анализ данных в социологии.
2. Статистические гипотезы и их тестирование.
3. Дисперсионный анализ
4. Таблицы сопряженности и их анализ и корреляция
5. Регрессионный анализ
6. Факторный анализ
7. Кластерный анализ
8. Модели деревьев решений
9. Анализ данных в качественном исследовании: основные подходы
10. Описание и интерпретация данных: исходные требования.

Примерные темы курсовых работ:

1. Подходы к анализу социальных сетей.
2. Кейс-стади как способ исследования типичного: преимущества и ограничения.
3. Связь отношения студентов к учебе и планируемых жизненных траекторий: кластерный анализ.
4. «Карьера поклонника» в современных фанатских сообществах (по результатам анализа материалов форумов и сообществ в социальных сетях).
5. Конструирование образа класса в рекламе (по результатам дискурс-анализа).
6. Акторно-сетевой подход в исследованиях системы образования.
7. Формирование мигрантского сообщества в городской среде.

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенций
СК ОС LA- 5	Способность использовать	СК ОС LA – 5.3	Способность принимать

	основы социологических знаний и применять методы социологического исследования для решения прикладных задач в различных сферах деятельности.		участие в организации и проведении прикладного и теоретического социологического исследования с привлечением консультанта.

Этап освоения компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания
СК ОС LA -5.3. Способность принимать участие в организации и проведении прикладного и теоретического социологического исследования с привлечением консультанта.	Владеет навыками полевой работы, имеет представление обо всех ее этапах, в состоянии работать в исследовательской команде	Студент применяет полученные навыки для организации полевой работы, корректно взаимодействует с исследовательской командой, владеет навыками сбора и анализа полевого материала

4.3.2 Типовые оценочные средства

Шкала оценивания

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Оценка (баллы)
Курсовая работа[1]	• В работе демонстрируется соответствие теории, методологии и методам исследования поставленному вопросу, целям и задачам исследования; • Студент показывает незаурядные способности критического мышления, анализа фактов и проблем. • Студент демонстрирует креативные способности, знание и широкий охват современной профессиональной литературы. • Работа отличается новизной и полностью соответствует заявленной теме. • Студент соблюдает нормы академического письма (стиль изложения, цитирование, библиография).	Отлично (81-100)

[1] Оценка по курсовой работе выставляется независимо от экзаменационной оценки. Преподавателям предлагается оценить текст курсовой работы по 5 критериям, выставляя за каждый критерий до 20 баллов.

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Оценка (баллы)
	• В работе демонстрируется соответствие теории, методологии и методам исследования поставленному вопросу, целям и задачам исследования с незначительными теоретическими или методическими неточностями; • Студент показывает способность к критическому мышлению. • Студент демонстрирует знание и широкий охват современной литературы. • Работа полностью соответствует заявленной теме. • Студент соблюдает нормы академического письма с незначительными погрешностями (стиль изложения, цитирование, библиография).	Хорошо (61-80)
	• В работе демонстрируется соответствие теории, методологии и методам исследования поставленному вопросу, целям и задачам исследования с теоретическими или методическими ошибками; • Студент показывает удовлетворительное понимание уместных проблем и контекстов. • Студент демонстрирует широкий охват современной литературы, но поверхностно. • Работа соответствует заявленной теме. • Студент частично соблюдает нормы академического письма, но допускает в тексте ошибки, которые незначительно затрудняют восприятие текста (стиль изложения, цитирование, библиография).	Удовлетворительно (41-60)
	• В работе демонстрируется несоответствие теории, методологии и методам исследования поставленному вопросу, целям и задачам исследования, содержатся серьезные теоретические и методологические ошибки. • Студент показывает неудовлетворительное понимание каких-либо связанных с темой работы проблем и контекстов. • Студент не владеет актуальной литературой по теме, не представляет ее в тексте. • Работа не соответствует заявленной теме. • Студент не соблюдает нормы академического письма, допускает в тексте ошибки, которые значительно затрудняют восприятие текста (стиль изложения, цитирование, библиография).	Неудовлетворительно (0-40)

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Оценка (баллы)
Ответ на зачете с оценкой	• Студент подробно излагает содержание вопроса: исчерпывающе, последовательно, четко и аргументированно излагает материал. • Демонстрирует критическую оценку возможностей и ограничений представленного подхода/метода: рассматривает возможную критику, условия, в которых данные концепции или методы неприменимы. • Демонстрирует способность проследить и реконструировать аргументацию авторов по теме, ссылается в ответе на первоисточники или актуальные исследования. • Поясняет утверждение на уместных примерах. • Уверенно отвечает на дополнительные вопросы, свободно ориентируется в теме.	Отлично (81-100)
	• Студент подробно излагает содержание билета, но упускает некоторые аспекты рассматриваемого подхода/метода. • Демонстрирует критическую оценку возможностей представленного подхода/метода, но не всегда способен проследить его ограничения. • Демонстрирует способность частично реконструировать аргументацию авторов, на которых ссылается. • Поясняет утверждение на уместных примерах. • Отвечает на дополнительные вопросы по теме с небольшими паузами в разговоре.	Хорошо (61-80)
	• Студент излагает содержание билета поверхностно; • Демонстрирует критическую оценку возможностей представленного подхода/метода на уровне «здравого смысла». • Демонстрирует способность частично реконструировать аргументацию авторов, на которых ссылается, но допускает ошибки. • Поясняет утверждение на примерах, но не всегда сразу может обосновать их уместность. • Отвечает на дополнительные вопросы по теме с паузами в разговоре и ошибками.	Удовлетворительно (41-60)
	• Студент излагает содержание билета сжато, не отражая сути вопроса; • Не демонстрирует критическую оценку возможностей представленного подхода/метода. • Не способен реконструировать аргументацию авторов, допускает серьезные ошибки. • Не использует примеры, либо предложенные примеры не отражают суть вопроса. • Не отвечает на дополнительные вопросы по теме.	Неудовлетворительно (0-40)

4.4. Методические материалы

Текущий контроль осуществляется с целью мониторинга актуальной ситуации подготовки студентов к этапу промежуточного контроля. Текущий контроль осуществляется в формах: контроля посещаемости, ответов на семинарских (практических) занятиях, дискуссиях, решений кейсов и выполнении практических заданий. Преподаватель отслеживает текущую ситуацию по указанным формам текущего контроля и выносит студентам рекомендации для улучшения качества подготовки к промежуточному контролю.

Промежуточный контроль по курсу осуществляется в формах: курсовой работы и зачета с оценкой. Оценка по курсовой работе выставляется независимо от оценки по экзамену. Преподавателям предлагается оценить текст курсовой работы по 5 критериям (см.п.4.3.2), выставляя за каждый критерий до 20 баллов. Далее результаты суммируются и переводятся в оценку по 5-балльной шкале, отражаемую в зачетной книжке и ведомости.

Зачет оценкой проводится в форме устного ответа включает ответ на 2 вопроса по билету. Преподавателям предлагается оценить ответ из каждого блока по 5-ти критериям (см.п.4.3.2), выставляя за каждый критерий до 20 баллов. Зачет считается сданным, если студент прошел порог 41 балл, что соответствует оценке «удовлетворительно» и переносится в зачетную книжку и ведомость.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Общие положения

Дисциплина подразумевает работу над двумя взаимодополняющими видами деятельности: освоение содержания дисциплины в рамках лекционных и практических занятий (а также самостоятельной работы) и написание курсовой работы по результатам проведенного социологического исследования. Студенты готовят ответы на вопросы к практическим (семинарским) занятиям, выполняют задания и решают кейсы, а также осуществляют подготовку курсовой работы.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объекта, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Курсовая работа

Студенты пишут курсовую работу, являющееся самостоятельной научной работой,

выполненной в соответствии с тематикой и проблематикой дисциплины. В процессе выбора темы и постановки проблемы курсовой работы студентам рекомендуется консультироваться с преподавателем.

Рекомендованная структура курсовой работы

1. Оглавление или содержание.
2. Введение (подробное обоснование темы, постановка проблемы).
3. Основная часть: изложение материала, подкрепленного ссылками на использованные источники, концептуальная часть, рабочие понятия, критическая аргументация, эмпирические данные, организация и результаты собственного исследования (если проводилось). Основная часть работы должна быть разделена на главы или параграфы, имеющие содержательное название.
4. Заключение.
5. Список использованной литературы.

Оформление курсовой работы

Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями. В противном случае она не принимается к оцениванию.

Текст печатается через 1-1,5 интервала шрифтом Times New Roman, кегль 12-14.

Нумерация страниц сквозная, начиная с титульного листа (на нем номер не ставится).

Ссылка на используемую в тексте литературу (цитируемую, упоминаемую или воспроизводимую близко к тексту) оформляется в виде сноски внизу страницы. При первом упоминании источника выходные сведения указываются в полном объеме.

В работе обязательно должен присутствовать список использованной литературы. При оформлении списка рекомендуется руководствоваться ГОСТ 7.1–2.2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание: Общие требования и правила составления».

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература.

1. П. У. Кузнецов.Информационные технологии: учебник для бакалавров /М. : Юрайт,2016. https://www.biblio-online.ru/book/B7F47CF1-9B6D-462E-8C0C-3F4FA37B957B

2.Кедрова Г.Е. Информатика для гуманитариев. М.: Юрайт,2016.https://www.biblio-online.ru/book/F4CD979A-994E-4E14-A612-75D0929A8A84

3.Стружкин Н.П., Годин В.В. Базы данных: проектирование. Учебник для академического бакалавриата.М.: Юрайт,2016.https://www.biblio-online.ru/book/BF8DDE6E-054D-4BB4-A6FA-2E9898529E96

6.2. Дополнительная литература.

1. под ред. И.И. Елисеевой. Статистика: учебник для вузов.М. : Проспект,2016.http://biblio-online.ru/book/E322DC6F-0297-4108-BD0E-77ED0CE55682

2.Миркин Б.Г. Введение в анализ данных. Учебник и практикум.М.: Юрайт,2016.https://www.biblio-online.ru/book/E486A3B0-1AE9-4179-8D48-FA24B626C7C9

3.Шагин В.Л., Соколов А.В. Математический анализ. базовые понятия. Учебное пособие для прикладного бакалавриата.М.: Юрайт,2016.https://www.biblio-online.ru/book/D3DD71AE-8C87-4CCA-883B-1B58C733516A

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в ред. приказа РАНХиГС от 11.05.2016 г. № 01-2211). http://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/Pologenie_o_samostoyatelnoi_rabote.pdf

6.4. Нормативные правовые документы.

Этический кодекс социолога, профессиональный кодекс социолога

6.5. Интернет-ресурсы, справочные системы.

- JSTOR;
- Springer;
- ЭБС «Юрайт»
- ЭБС «Лань»
- ЭБС «IPRBooks».

6.6 Иные рекомендуемые источники.

1. Толстова Ю.Н. Математико-статистические модели в социологии. М.: ГУ ВШЭ, 2008.
2. Статистика: учебник для вузов / под ред. И.И. Елисеевой. М. : Проспект, 2010.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Требования к аудиториям (помещениям) и программному обеспечению для проведения занятий:

Для проведения лекций по дисциплине требуется учебная аудитория, оборудованная проектором и ноутбуком с установленным программным обеспечением MS Word и MS Power point.