

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра социологии**

**Авторы-составители: Сомхишвили Кристина Отариевна**

Рабочая программа дисциплины

**АНАЛИЗ ДАННЫХ В СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

Код УМК 100814

Утверждено  
Протокол №6  
от «24» апреля 2024 г.

Пермь, 2024

## **1. Наименование дисциплины**

Анализ данных в социологических исследованиях

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в базовую часть Блока « М.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **41.04.04** Политология

направленность Политика и общества в современном городе: социологические исследования и политическая экспертиза

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Анализ данных в социологических исследованиях** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**41.04.04** Политология (направленность : Политика и сообщества в современном городе: социологические исследования и политическая экспертиза)

**УК.4** Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

#### **Индикаторы**

**УК.4.3** Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах

**ОПК.2** Способен осуществлять поиск и применять перспективные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для комплексной постановки и решения задач профессиональной деятельности

#### **Индикаторы**

**ОПК.2.1** Осуществляет поиск, обработку и систематизацию информации в профессиональной сфере деятельности

**ОПК.2.2** Применяет ИКТ и программные средства для решения профессиональных задач

**ПК.7** Способен применять разнообразные современные методы социальных наук для исследования городских сообществ и политики в городе

#### **Индикаторы**

**ПК.7.1** Использует количественные методы социологии и политических наук в исследовании городской политики и сообществ

**ПК.7.2** Использует качественные методы социологии и политических наук в исследовании городской политики и сообществ

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направление подготовки</b>	41.04.04 Политология (направленность: Политика и сообщества в современном городе: социологические исследования и политическая экспертиза)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	2
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	4
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	144
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	24
<b>Проведение лекционных занятий</b>	6
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	18
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	120
<b>Формы текущего контроля</b>	Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (2 триместр)

## 5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

### Анализ связей между переменными

Каждый уровень измерения имеет свои преимущества и ограничения. В контексте анализа связей речь идет о возможности применения различных методов к анализу количественных данных разной сложности. В рамках раздела будут отдельно рассматриваться статистики, применимые для поиска связи между переменными номинального, порядкового и интервального уровня измерения. Отдельно будет рассмотрен феномен ложной корреляции и методы уточнения связей между признаками.

### Методы исследования связей

При работе с поиском связей между признаками, наиболее часто прибегают к следующим статистическим решениям:

- модель Хи-квадрат;
- модель прогноза;
- корреляции.

Анализ строится на поиске стохастической или корреляционной связи.

### Статистические связи между номинальными величинами

Номинальными величинами принято считать в случае, если их значения могут принимать множество отличных друг от друга значений, однако сами эти значения не устанавливают внутренних закономерностей. Однако в современном мире достаточно много признаков измеряются именно на этом уровне, что делает необходимым знание инструментов для анализа таких данных. Для номинальных признаков использую либо модель Хи-квадрат, либо модель прогноза. Наиболее часто используемыми являются статистики:

- Коэффициенты основанные на модели Хи-квадрат;
- Лямбда (Lambda) Гутмана;
- Тау Гудмена и Краскала (Goodman and Kruskal tau).

### Корреляционный анализ

Корреляционный анализ позволяет проверить гипотезу о наличии связи в для признаков, измеренных по порядковой и интервальной шкале. Метод основан на изучении совместно согласованного изменения двух исследуемых характеристики. Применяемые, в рамках корреляционного анализа статистики отвечают на три вопроса: наличие связи, теснота связи, характер связи. Используемые в корреляционном анализе статистические критерии:

- коэффициент корреляции Пирсона (метрические шкалы);
- коэффициент ранговой корреляции Спирмена (неметрические шкалы);
- коэффициент ранговой корреляции Кендалла.

### Метод уточнения в анализе связи

Обнаружив наличие взаимосвязи между двумя переменными необходимо убедиться, что она действительно фиксирует закономерность. Уточнение связей требуется так как: нужно исключить альтернативные объяснения обнаруженной зависимости; проверить устойчивость связи. Реализуется метод уточнения связей путем построения частных таблиц сопряженности и корреляционных матриц. Для каждого случая можно определить является ли связь истиной, интерактивной или ложной.

### Построение регрессионных моделей

Регрессионный анализ позволяет оценить связь между переменными. В его основе лежит предположение о том, что эмпирические данные, если содержат закономерность, будут подчиняться определенному математическому закону, который можно представить графически. Используется метод оценки через создание уравнения в котором отражаются отношения между зависимой переменной и одной или несколькими независимыми переменными.

## **Принципы построения регрессионных моделей**

Регрессионный анализ позволяет фиксировать закономерности и делать выводы о связи между переменными если распределение наблюдений соответствует некоторой заданной закономерности. Наиболее популярными решениями являются: линейная регрессия, пробит регрессия и логистическая регрессия. Каждая из перечисленных включает в себя несколько базовых вариаций, которые зависят от : природы исследуемых данных; уровня измерения переменных; особенностей распределения; количества независимых признаков в модели признаков. Отдельно требуют рассмотрения проблема мультиколлинеарности и гетероскедастичности.

### **Линейная регрессия**

Линейная регрессия (Linear regression) — модель зависимости одной переменной от одной или нескольких других переменных, описанная линейной функцией. Линейная регрессия описывает связи между переменными последовательно выполняя следующие пункты анализа:

- поиск линии, которая наилучшим образом описывает расположение наблюдений;
- анализ параметров уравнения найденной линии;
- анализ качества связей модели;
- анализ качества модели.

### **Пробит-регрессия**

Пробит-регрессия измеряет взаимосвязь между силой стимула и долей наблюдений, проявляющих определенный отклик на этот стимул. Это полезно в таких ситуациях, когда у вас есть дихотомический вывод, о котором предполагается, что он зависит от уровней некоторых независимых переменных или определяется ими и особенно хорошо подходит для экспериментальных данных.

### **Логистическая регрессия**

Логистическая регрессия использует взаимосвязь между переменными для прогнозирования значения одного из этих переменных на основе другой/других. Изучаемая переменная, в логистической регрессии, может принимать одно из двух полярных значения, а результатом анализа является предсказание вероятности принадлежности исходного значения определенному классу. Логистическая регрессия применяется для прогнозирования вероятности возникновения некоторого события по значениям множества признаков.

## **Методы классификации данных**

Классификация данных представляет собой разделение группы объектов на подгруппы на основании определенных сходства либо различия и с учетом неких действующих правил. Современные технологии расширили возможности классификации данных. Классификация необходима не только для фиксации общих признаков подобных объектов (поиск подобных объектов по одному или нескольким признакам), но еще и для того, чтобы выработать алгоритмы и процедуры обработки информации, которые стандартизируют дальнейшую обработку подобных массивов.

### **Проблема классификации данных**

При классификации данных возникает две основные проблемы: оценка параметров классификации и оценка качества классификации. Классификация исходных данных может осуществляться на основе множества оснований и теоретических решений. Задача состоит в поиске оптимальной классификации (как на уровне теории, так и на уровне вычислительных операций) в рамках поставленной прикладной задачи.

### **Метод ближайших соседей**

Метод ближайших соседей - простейший классификатор, основанный на оценивании сходства объектов. Такой метод позволяет на основе расстояния между объектами распределить их в группы, на основании минимального расстояния (все объекты одной группы находятся друг к другу ближе, чем объекты любой другой группы). Данный метод имеет существенное ограничение - уровень измерения переменных, задающих оси (классифицирующих характеристик). Близкие друг к другу наблюдения называются "соседи".

### **Деревья решений**

Деревья решений используются для создания модели, которая предсказывает значение целевой переменной, изучая простые правила принятия решений, выведенные из характеристик заданного набора данных. Результатом построения деревьев является предсказание принадлежности наблюдений или объектов к тому или иному классу категориальной зависимой переменной или среднего значения количественной переменной в зависимости от соответствующих значений одной или нескольких независимых переменных.

### **Экзамен**

Анализ данных одновременно сосредотачивает в себе умение использовать математический аппарат и логику социальных процессов для извлечения нового знания. Умение грамотно подбирать метод, данные и способ их интерпретации - основа аналитической составляющей работы специалиста в области социальных наук.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.



## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Анализ данных : учебник для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 490 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

<https://www.urait.ru/bcode/432178>

2. Буренин С. Н. Англоязычный статистический пакет PSPP (свободный аналог SPSS): Учебный практикум/Буренин С. Н..-Москва:Московский гуманитарный университет,2017, ISBN 978-5-906912-85-5.-68. <http://www.iprbookshop.ru/76588.html>

### Дополнительная:

1. SPSS 13.0 [Статистический пакет]:[обучающий курс].-Москва:Media 2000,2000.-1.

2. Добрина О. А. Анализ данных в социологии:учебное пособие/О. А. Добрина.- Новосибирск:НГАСУ,2013, ISBN 978-5-7795-0666-3.-100.-Библиогр.: с. 95-96 (20 назв.)

## 9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<https://www.youtube.com/watch?v=obeQIpB33Gg> SPSS Video #10 - Obtaining Odds Ratio & Relative Risk In SPSS

<https://www.youtube.com/watch?v=yVPUw8d01Yc> Расчет корреляции Пирсона в SPSS

<https://www.youtube.com/watch?v=Rh9J-wvyw8o> Расчет корреляции Спирмена в SPSS

<https://publications.hse.ru/pubs/share/folder/pn281rjhr0/92248625.pdf> И. Ф. ДЕВЯТКО МЕТОДЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

<https://www.youtube.com/watch?v=7RqLICgUrNo> Таблицы сопряженности и критерий хи-квадрат

<https://www.ibm.com/docs/ru/spss-statistics/saas?topic=tests-chi-square-test> Критерий хи-квадрат

<https://pro.arcgis.com/ru/pro-app/latest/tool-reference/spatial-statistics/regression-analysis-basics.htm> Основы регрессионного анализа

[https://www.youtube.com/watch?v=XjR-8Q0gz\\_o](https://www.youtube.com/watch?v=XjR-8Q0gz_o) Тема по SPSS: множественная линейная регрессия - одновременное включение всех переменных в модель.

<https://www.ibm.com/docs/ru/spss-statistics/saas?topic=regression-probit> Пробит-регрессия

<https://www.ibm.com/docs/ru/spss-statistics/saas?topic=regression-logistic> Логистическая регрессия

[https://www.datuapstrade.lv/rus/spss/section\\_7/8/](https://www.datuapstrade.lv/rus/spss/section_7/8/) Разделение наблюдений на группы

<https://www.youtube.com/watch?v=biLils4FW1k> Многомерные методы классификации

<https://www.youtube.com/watch?v=nUCbiuv4Z14> Exhaustive ChAID 1 Деревья классификации

[https://pravo.hse.ru/data/2012/01/20/1263723390/2009\\_Ракитов%20АИ%20и%20др\\_Системный%20анализ%20и%20аналитические%20исследования\\_2,27%20Mb.pdf](https://pravo.hse.ru/data/2012/01/20/1263723390/2009_Ракитов%20АИ%20и%20др_Системный%20анализ%20и%20аналитические%20исследования_2,27%20Mb.pdf) Системный анализ и аналитические исследования: руководство для профессиональных аналитиков

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Анализ данных в социологических исследованиях** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
- Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта)

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения

- офисный пакет приложений
- пакет для обработки данных SPSS Statistics (не ниже 14 версии)

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения практических занятий необходим компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса.

Для проведения текущего контроля необходим компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса.

Для групповых (индивидуальных) консультаций необходим компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса.

Для самостоятельной работы - аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Анализ данных в социологических исследованиях**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ОПК.2**

**Способен осуществлять поиск и применять перспективные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для комплексной постановки и решения задач профессиональной деятельности**

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.2.1</b> Осуществляет поиск, обработку и систематизацию информации в профессиональной сфере деятельности</p>	<p>Реализация поиска, обработки и систематизации информации. Знает требования к реализации поиска, обработки и систематизации информации в области городских исследований. Умеет оценивать возможности и ограничения, возникающие при подготовке данных к анализу (поиск, обработка, систематизация). Владеет навыками отбора информации и организует системы хранения данных.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Студент не знает о требованиях к эмпирическому материалу, который может в последствии использоваться для изучения города. Самостоятельно не может найти готовые базы данных или собрать собственные материалы на основании открытых данных. Поиск информации для уточнения теоретических моделей осуществляет поверхностно.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Студент часто ошибается в подборе материалов или их обработке и систематизации. При четко прописанной инструкции выполняет данные задачи, однако не демонстрирует навыка самостоятельного принятия решений в отношении подбора материалов или их представления в форме, пригодной для дальнейшей работы.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Студент самостоятельно подбирает информацию как для уточнения теоретической модели, так и для формирования базы данных для того или иного исследования. Может незначительно ошибаться в подборе данных. Для отработки навыка необходимо сопровождение. Поиск, обработка и использование материалов не вызывает серьезных затруднений при наличии четко описанного заранее поля исследования.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Студент знает требования к поиску, систематизации и конструированию</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>информации в области городских исследований. Самостоятельно находит как готовые базы данных, так и может их конструировать на основе вторичных материалов. Информация отбирается с учетом особенностей и специфики реализуемого исследования.</p>
<p><b>ОПК.2.2</b> Применяет ИКТ и программные средства для решения профессиональных задач</p>	<p>Использование программных средств для решения профессиональных задач. Знает представленные на рынке ИКТ программные средства для сбора, обработки и анализа данных. Умеет применять программные средства в решении реальных задач. Владеет навыками мониторинга состояния рынка ИКТ и может ознакомиться с представленными на нем программными решениями.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не может применить ИКТ и программные средства для решения прикладных задач. Использование программного обеспечения вызывает значительные трудности что не позволяет реализовывать на практике прикладные задачи. Знания о возможностях программных средств для анализа данных существенно ограничены.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Применение ИКТ и программных средств вызывает затруднения. Знания о возможностях программного обеспечения подтверждаются не в полной мере. Студент демонстрирует низкий уровень самостоятельности в решении задач с применением ИКТ.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Студент демонстрирует высокий уровень осведомленности о возможностях ИКТ и программных средствах для решения практических задач. На уровне умений и практических навыков наблюдается небрежность, есть стабильные ошибки не позволяющие в полной мере использовать возможности ИКТ и программных средств.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Студент успешно применяет ИКТ и программные средства для анализа данных. Демонстрирует знания о нескольких программных продуктах. Умеет свободно использовать инструментарий программного обеспечения для решения практических задач.</p>

## ПК.7

### Способен применять разнообразные современные методы социальных наук для исследования городских сообществ и политики в городе

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.7.2</b> Использует качественные методы социологии и политических наук в исследовании городской политики и сообществ</p>	<p>Обращение к качественной исследовательской традиции для анализа городской политики и сообществ. Знает качественные методы социологии и политических наук, их возможности и ограничения использования. Умеет осуществлять переход от качественных данных к количественным показателям. Владеет навыками применения качественных методов, интерпретации и представления полученных результатов.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> Студент демонстрирует отсутствие базовых знаний в области работы с качественными методами. Соотнесение описаний из социологии и политических наук с прикладными решениями в области работы с качественными данными вызывает затруднение. Не может от качественных данных перейти к количественным показателям.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Студент демонстрирует базовый уровень знаний количественных методов социологии и политических наук. Самостоятельно решает простые задачи. Самостоятельное преобразование качественных данных в количественные показатели для решения задач исследований городской политики и сообществ вызывает затруднения.</p> <p><b>Хорошо</b> Студент демонстрирует достаточный уровень знаний качественных методов социологии и политических наук в исследовании городской политики и сообществ, для применения их в практическом опыте. Самостоятельно преобразует данные качественной природы в количественные показатели. Сложные и творческие задачи могут вызывать затруднение. Студент не совершает ошибок при использовании качественных методов, работе с данными качественного типа и полученными на их основе количественными показателями.</p> <p><b>Отлично</b> Студент демонстрирует высокий уровень знаний качественных методов социологии и политических наук в исследовании городской политики и сообществ. Демонстрирует умение переводить самостоятельно результаты качественных исследований в количественное измерение.</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Уровень подготовки позволяет студенту демонстрировать самостоятельность при работе с количественными данными как на уровне выбора необходимых статистических методов, так и в рамках интерпретации полученных результатов. Самостоятельно определяет оптимальный набор методов, для получения и преобразования качественных данных в зависимости от требований и задач исследования. Самостоятельно успешно подготавливает демонстрационный материал по результатам исследований.</p>
<p><b>ПК.7.1</b> Использует количественные методы социологии и политических наук в исследовании городской политики и сообществ</p>	<p>Использует количественные методы социологии и политических наук в исследовании городской политики и сообществ Обращение к количественной исследовательской традиции для анализа городской политики и сообществ. Знает количественные методы социологии и политических наук, их возможности и ограничения использования. Умеет подбирать статистический критерий с учетом особенностей исходных данных и поставленных задач. Владеет навыками применения количественных методов, интерпретации и представления полученных результатов.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Студент демонстрирует отсутствие базовых знаний в области работы с количественными методами. Соотнесение описаний из социологии и политических наук с прикладными решениями в области работы с количественными данными вызывает затруднение, две из трех задач такого рода студент оставляет без решения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Студент демонстрирует базовый уровень знаний количественных методов социологии и политических наук. Самостоятельно решает простые задачи. Самостоятельное использование количественных методов для решения задач исследований городской политики и сообществ вызывает затруднения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Студент демонстрирует достаточный уровень знаний количественных методов социологии и политических наук в исследовании городской политики и сообществ, для применения их в практическом опыте. Сложные и творческие задачи могут вызывать затруднение. Студент не совершает ошибок при использовании методов количественного анализа.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Студент демонстрирует высокий уровень знаний количественных методов социологии и политических наук в исследовании</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>городской политики и сообществ. Уровень подготовки позволяет студенту демонстрировать самостоятельность при работе с количественными данными как на уровне выбора необходимых статистических методов, так и в рамках интерпретации полученных результатов. Самостоятельно определяет оптимальный набор методов, для количественных данных в зависимости от требований и задач исследования.</p>

#### УК.4

**Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия**

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.4.3</b> Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах</p>	<p>Публичное представление результатов исследования. Знает общие требования к представлению результатов исследования в письменной и устной форме. Умеет адаптировать способ представления результатов с учетом аудитории и внешних требований. Владеет навыками работы с разной аудиторией в процессе представления результатов.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Студент не знает правил представления результатов в публичном пространстве. Не обладает навыком преобразования полученных выводов и результатов в связный текст. Не умеет упаковывать результаты исследования в соответствии с требованиями самого анализа и ожиданиями потенциальной аудитории.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Студент знает о требованиях к представлению данных в публичном поле. Самостоятельно справляется с подготовкой материалов только если есть подробная инструкция и заранее отработанные шаблоны. Не проявляет самостоятельности в выборе формы представления и способа подачи результатов анализа.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Студенту требуется консультации при выборе способов представления результатов исследования. Студент знает основные требования и обладает достаточно высоким навыком работы с текстом и презентацией, однако ему требуется сопровождение на финальных этапах подготовки работы.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Студент самостоятельно выполняет</p>



<b>Индикатор</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>деятельность аналитика. Проанализированные материалы и полученные выводы приводятся в соответствие с требуемой формой публичного представления. Средства представления результатов выбираются в соответствии с типом выполненного анализа и с учетом аудитории, которой предстоит ознакомиться с результатами анализа. Навык представления данных прослеживается как в текстовых материалах, так и в презентации.</p>

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>ОПК.2.2</b> Применяет ИКТ и программные средства для решения профессиональных задач <b>ПК.7.2</b> Использует качественные методы социологии и политических наук в исследовании городской политики и сообществ <b>ПК.7.1</b> Использует количественные методы социологии и политических наук в исследовании городской политики и сообществ	Метод уточнения в анализе связи <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знать: методы исследования связей между переменными; ограничения и возможно методов исследования связей между переменными; основания применения метод анализа связи между переменными. Уметь: подбирать данные и объяснительные модели, с которыми можно работать методами анализа связей; на практике реализовывать расчет статистик и их интерпретировать. Владеть: навыками работы с данными разного уровня измерения; отличать связи различных типов и делать обоснованные выводы на основе статистического материала.

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.2.1</b> Осуществляет поиск, обработку и систематизацию информации в профессиональной сфере деятельности</p>	<p>Логистическая регрессия <b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать: принципы построения регрессионных моделей разного вида; правила и особенности применения регрессии в рамках городских исследований. Уметь: реализовывать на практике типичных базовых видов регрессионного анализа (линейная, пробит и логистическая); практически использовать представленные методы при работе с материалами исследований. Владеть: навыком оценки необходимости применения сложных регрессионных моделей для проверки интересующих гипотез; интерпретировать полученные выводы и формулировать на их основе рекомендации по работе с городом.</p>
<p><b>УК.4.3</b> Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах</p>	<p>Экзамен <b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать: методы обработки данных, используемые для поиска и уточнения связей между признаками, классификации данных; требования к представлению результатов исследования; основания выбора того или иного статистического метода. Уметь: на основании концептуальных моделей отбирать соответствующие статистические критерии для проверки гипотез; переходить с языка описания феноменов, на язык переменных и производить обратную операцию. Владеть: навыком аналитической работы; техниками работы со статистическими критериями; инструментами анализа и представления результатов.</p>

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **Метод уточнения в анализе связи**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Применение на практике критериев:- Коэффициенты основанные на модели Хи-квадрат;- Лямбда (Lambda) Гутмана;- Тау Гудмена и Краскала (Goodman and Kruskal tau); - коэффициент корреляции Пирсона (метрические шкалы);- коэффициент ранговой корреляции Спирмена (неметрические шкалы);- коэффициент ранговой корреляции Кендалла;	10
Построение теоретических моделей поиска связей в рамках городских исследований. Анализ возможностей и ограничений данных о городе и горожанах. Интерпретация полученных в ходе изучения связей между переменными выводов в контексте городских исследований.	10
Различение типов связей. Нахождение ложных и истинных связей. Применение третьей переменной для уточнения связей. Соотнесение общей и частных таблиц сопряженности.	10

### Логистическая регрессия

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Построение теоретической модели иллюстрирующей отношения между изучаемыми признаками. Перевод содержательного представления на язык переменных и статистических расчетов. Формулирование содержательных выводов на основе полученных в ходе анализа результатов.	10
Оценка качества регрессионной модели. Оценка возможностей содержательной интерпретации результатов модели. Корректировка модели	10
Преобразование эмпирических данных. Оценка возможности реализации регрессионного анализа. Выбор наиболее подходящего типа регрессии и его фактическая реализация.	10

### Экзамен

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Постановка задачи. Построение концептуальной модели. Перевод концептуальной модели в показатели.	10
Представление результатов исследования. Переход от результатов анализа к аналитическим выводам.	10
Интерпретация результатов и их соотнесение между собой и исходной моделью.	10
Оценка применимости в рамках предложенной концептуальной модели статистических критериев.	10