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

Нижегородский институт управления – филиал РАНХиГС
(наименование института (факультета))
Кафедра философии, социологии и психологии управления
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНО
И.о. директора Нижегородского института управления – филиала РАНХиГС

Лебедева Екатерина Александровна
Подписано цифровой подписью: Лебедева Екатерина Александровна
Дата: 2025.06.18 09:40:43 +03'00'

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

«Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении»
(наименование образовательной программы)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ, реализуемой с применением электронного (онлайн) курса

Б1.О.05 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(индекс и наименование дисциплины, в соответствии с учебным планом)

09.04.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)
очная, заочная
(форма обучения)

Год набора – 2025

Нижний Новгород, 2025 г.

Автор-составитель:

Доцент кафедры философии, социологии и психологии управления, доктор социол. наук, доцент — Воронин Г.Л.

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

Заведующий кафедрой философии, социологии и психологии управления, канд. социол. наук — Шангин Н.В.

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

РПД Б1.О.05 Обработка результатов социологических исследований одобрена на заседании кафедры философии, социологии и психологии управления.

Протокол №7 от 21.02.2025 г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО 4

3. Содержание и структура дисциплины 5

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся 7

5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине 11

6. Методические материалы по освоению дисциплины с применением ЭК 14

7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет 15

7.1 Основная литература 15

7.2 Дополнительная литература 16

7.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы. 16

7.4 Нормативные правовые документы. 16

7.5. Интернет-ресурсы, справочные системы. 17

8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 17

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

1.1 Дисциплина «Обработка результатов социологических исследований» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Таблица 1.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента освоения компетенции
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1	Способен решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, расставлять приоритеты
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.2	Способен демонстрировать практический опыт применения на практике новых научных принципов и методов исследований

1.2 Обучающиеся также должны овладеть навыками:

- командной работы в различных ролевых позициях: навыками анализа ролевых и личностных отношений, принятия ролевых требований и реализации адекватного поведения;
- владения методами проведения научных исследований.

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Индекс дисциплины Б1.О.05. Дисциплина «Обработка результатов социологических исследований» входит в обязательную часть в соответствии с учебным планом.

Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов / 81 астрономический час.

При ***очной форме обучения*** на контактную работу с преподавателем выделено 48ч, в том числе на лекционные занятия – 16 ч, на практические (семинарские) занятия – 32 ч; на самостоятельную работу обучающихся выделено 56 ч, контроль – 4 ч.

При ***заочной форме обучения*** на контактную работу с преподавателем выделено 12 ч, в том числе на лекционные занятия – 4 ч, на практические (семинарские) занятия – 8 ч; на самостоятельную работу обучающихся выделено 92 ч, контроль – 4 ч.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – зачет.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1 Структура дисциплины

Таблица 2.

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости** и промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л/ЭО, ДОТ*	ПР/ ЭО, ДОТ*	ПЗ/ ЭО, ДОТ*	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1	Подготовка и ввод социологической информации в программу IBM SPSS Statistics	10	2		4		4	О, ПЗ
Тема 2	Подытоживание (обобщение) номинальных, порядковых и количественных переменных. Преобразование значений данных в программе IBM SPSS Statistics	10	2		4		4	О, ПЗ
Тема 3	Изучение связи между категориальными переменными в социологических исследованиях	10	2		4		4	О, ПЗ
Тема 4	Анализ средних значений. Однофакторный и двухфакторный дисперсионные анализы. Простой и множественный регрессионный анализ	10	2		4		4	О, ПЗ
Тема 5	Факторный анализ как метод сокращения размерности	34	4		8		22	О, ПЗ
Тема 6	Кластерный анализ как метод сегментации данных	34	4		8		22	О, ПЗ
Промежуточная аттестация								зачет
Всего (в з.е./акад.часах/астр.часах):		**3/108/81**	**16/12**		**32/24**		**56/42**	**4/3**
Заочная форма обучения								
Тема 1	Подготовка и ввод социологической информации в программу IBM SPSS Statistics	10	1		1		8	О, ПЗ
Тема 2	Подытоживание (обобщение) номинальных, порядковых и количественных переменных. Преобразование значений данных в программе IBM SPSS Statistics	10	1		1		8	О, ПЗ
Тема 3	Изучение связи между категориальными переменными в социологических исследованиях	10	1		1		8	О, ПЗ
Тема 4	Анализ средних значений. Однофакторный и двухфакторный дисперсионные анализы. Простой и множественный регрессионный анализ	10	1		1		8	О, ПЗ
Тема 5	Факторный анализ как метод сокращения размерности	32			2		30	О, ПЗ
Тема 6	Кластерный анализ как метод сегментации данных	32			2		30	О, ПЗ
Промежуточная аттестация		4						зачет
Всего (в з.е./акад.часах/астр.часах):		**3/108/81**	**4/3**		**8/6**		**92/69**	**4/3**

Примечание:

** – при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с учебным планом*

*** – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т),), оценка доклада (Д), оценка работы с документами в микрогруппе (М),оценка участия в диспуте (Д)с, отчет о выполненнии практического задания (ПЗ), контрольная работа (КР), расчетно-графическая работа (РГР)).*

3.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Подготовка и ввод социологической информации в программу IBM SPSS Statistics

История создания IBM SPSS Statistics. Подготовка данных. Кодирование и кодировочные таблицы. Матрица данных. Форматы представления социологических данных на компьютере. Понятие “переменная”. Соотношение вопросов социологических анкет и переменных. Требования к переменным. Типы переменных.

Основные характеристики переменных: имя переменной, метка переменной, метки значений, тип переменной, формат столбца, коды пропущенных данных.

Структура пакета IBM SPSS Statistics. Схема организации данных, окна SPSS. Окна: редактор данных, окно просмотра переменных, окно просмотра текста, редактор мобильных таблиц, редактор диаграмм, редактор текстового вывода, редактор синтаксиса, редактор скриптов. Формирование файла данных. Работа с меню “Файл”. Работа с результатами. Мобильные таблицы. Типы шкал: метрическая, порядковая, номинальная. Структурирование, вывод и проверка данных. Описательный (дескриптивный) анализ. Аналитическая статистика. Выбор статистической процедуры.

Тема 2. Подытоживание (обобщение) номинальных, порядковых и количественных переменных. Преобразование значений данных в программе IBM SPSS Statistics

Вычисление значения числовых и текстовых переменных. Порядок вычисления новых переменных или изменение значения существующих.

Тип и метка новой переменной. Перекодирование значений переменных и диапазоны значений в новые значения. Шкалы измерения: номинальная, порядковая и количественная (интервальная и шкала отношений). Шкала суммарных оценок. Дихотомическая шкала. Подытоживание номинальных, порядковых и количественных переменных.

Построение одномерных частотных распределений с помощью команды «Частоты» как первый этап статистического анализа данных. Вывод статистических характеристик. Группа значений разброс: стандартное отклонение, дисперсия, размах, минимум, максимум, стандартная ошибка. Группа расположение: среднее значение, медиана, мода, сумма.

Формат частотных таблиц. Графические возможности представления данных в процедуре частоты: столбчатая диаграмма, гистограмма и круговая диаграмма. Обработка данных с использованием команды «Описательные статистики». Процедура «Исследовать»: обнаружение ошибок ввода, проверка закона распределения, вычисление статистических характеристик.

Тема 3. Изучение связи между категориальными переменными в социологических исследованиях

Таблицы сопряженности. Создание таблиц сопряженности: обработанные случаи. Форматы таблиц сопряженности, применение переменных групп и слоев. Статистические критерии таблиц сопряженности: тест хи-квадрат (χ^2), коэффициент корреляции Пирсона, коэффициент корреляции Спирмена.

Меры связи для переменных, относящихся к номинальной шкале. Меры связи для переменных, относящихся к порядковой шкале. Меры связи для переменных, относящихся к другим типам шкал.

Тема 4. Анализ средних значений. Однофакторный и двухфакторный дисперсионные анализы. Простой и множественный регрессионный анализ

Процедура «средние»: описание групп. Возможности использования команды «средние» для визуализации различия средних. Процедура однофакторный дисперсионный анализ. Таблица дисперсионного анализа. Процедуры множественного сравнения. Проверка гипотезы о равенстве нескольких средних значений, соответствующих различным группам или уровням факторной переменной.

Проверка однородности дисперсии. График средних. График столбики ошибок. Работа с пропущенными значениями. Проверка нулевой гипотезы о влиянии других переменных на средние различных групп значений единственной зависимой переменной.

Общая идея регрессионной модели. Использование команды “Регрессия” для построения моделей линейной регрессии.

Простая линейная регрессионная модель: y = a+b·x. Расчет уравнения регрессии. Сохранение новых переменных. Построение регрессионной прямой. Простая диаграмма рассеяния. Множественная линейная регрессионная модель: y = a+b1·x1+b2·x2+...+bn·xn. Сводная таблица модели. Коэффициент множественной корреляции и коэффициент детерминации. Коэффициенты регрессии. Ограничения регрессионной модели. Возможные искажения в интерпретации результатов при нарушениях ограничений. Понятие остатков в регрессионной модели. Анализ остатков. Требование нормальности распределения остатков. Модели нелинейной регрессии.

Тема 5. Факторный анализ как метод сокращения размерности

Цели проведения типологического анализа. Основание типологии. Факторный анализ как «совокупность моделей и методов, ориентированных на выявление, конструирование и анализ внутренних факторов по информации об их «внешних» проявлениях». Возможности и ограничения модели. Формирование цели факторного анализа. Выбор совокупностей признаков и объектов факторного анализа.

Проблема определения числа факторов. Факторный анализ как метод понижения размерности пространства признаков. Факторная матрица. Наблюдаемая переменная и латентная переменная. Сохранение значений факторов для объектов наблюдения как новых переменных. Проблема интерпретации результатов факторного анализа.

Тема 6. Кластерный анализ как метод сегментации данных

Основная идея метода кластерного анализа. Возможности использования моделей кластерного анализа в социальных науках. Сохранение номера кластера и расстояния от центра кластера как новых переменных.

Кластерный анализ при большом количестве наблюдений (Кластерный анализ методом к-средних).

Установка количества выделяемых кластеров. Установка начальных центров кластеров. Определение оптимального количества кластеров. Интерпретация результатов кластерного анализа.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

4.1. В ходе реализации дисциплины Б1.О.05. Дисциплина «Обработка результатов социологических исследований» используются следующие **методы текущего контроля** успеваемости обучающихся:

Таблица 3.

Тема (раздел)	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1 Информатизация образования как фактор развития общества. Появление и развитие информационных технологий в системе образования. Нормативно-правовое обеспечение использования IT в образовании	Опрос, отчет о выполнении практического задания
Тема 2 Специализированное программное обеспечение для создания информационно-образовательной среды и системы дистанционного обучения.	Опрос, отчет о выполнении практического задания
Тема 3 Структура и состав учебно-методических комплексов для использования при создании информационно-образовательной среды	Опрос, отчет о выполнении практического задания
Тема 4 Мультимедийные средства в образовательном процессе.	Опрос, отчет о выполнении практического задания
Тема 5 Информационно-коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности обучаемых.	Опрос, отчет о выполнении практического задания
Тема 6 Информационные технологии в контроле знаний	Опрос, отчет о выполнении практического задания

4.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Материалы текущего контроля успеваемости по теме 1. Подготовка и ввод социологической информации в программу IBM SPSS Statistics

Темы сообщений:

1. Понятие “переменная”. Соотношение вопросов социологических анкет и переменных исследования. Требования к переменным. Типы переменных.
2. Основные характеристики переменных: имя переменной, метка переменной, метки значений, тип переменной, формат столбца, коды пропущенных данных.
3. Методы описания и корректировки характеристик данных. Понятие «единица наблюдения».
4. Структура пакета IBM SPSS Statistics. Схема организации данных, окна SPSS.
5. Окна: редактор данных, окно просмотра переменных, окно просмотра текста, редактор мобильных таблиц, редактор диаграмм, редактор текстового вывода, редактор синтаксиса, редактор скриптов.
6. Формирование файла данных. Работа с меню “Файл”.
7. Работа с результатами. Мобильные таблицы.
8. Тип шкал: метрическая, порядковая, номинальная.
9. Структурирование, вывод и проверка данных.
10. Описательный (дескриптивный) анализ.
11. Аналитическая статистика. Выбор статистической процедуры.

Практическое задание:

1. Подготовка и ввод социологической информации в программу IBM SPSS Statistics

Магистранты подготавливают массив анкет, предоставленных преподавателем, ко вводу в программу. Проводят кодирование и составляют кодировочные таблицы. Создают в программе матрицу данных. Формулируют имя переменной, создают метки переменных, метки значений, задают тип переменной, присваивают коды пропущенным данным.

Формируют и сохраняют в отдельной папке под определенным именем созданный файл данных.

Материалы текущего контроля успеваемости по теме 2. Подытоживание (обобщение) номинальных, порядковых и количественных переменных. Преобразование значений данных в программе IBM SPSS Statistics

Темы сообщений:

1. Вычисление значения числовых и текстовых переменных.
2. Порядок вычисления новых переменных или изменение значения существующих.
3. Тип и метка новой переменной.
4. Перекодирование значений переменных или диапазоны значений в новые значения той же переменной или в новые значения новой переменной.
5. Построение одномерных частотных распределений с помощью команды «Частоты» как первый этап статистического анализа данных.
6. Группа значений разброс: стандартное отклонение, дисперсия, размах, минимум, максимум, стандартная ошибка.
7. Группа расположение: среднее значение, медиана, мода, сумма.
8. Графические возможности представления данных в процедуре частоты: столбчатая диаграмма, гистограмма и круговая диаграмма.
9. Обработка данных с использованием команды «Описательные статистики». Одномерная итоговая статистика. Объект выборки, минимальные и максимальные величины, среднеквадратичное отклонение, сумма, стандартная ошибка средства.
10. Процедура «Исследовать»: обнаружение ошибок ввода, проверка закона распределения, вычисление статистических характеристик.

Практическое задание:

Магистранты в предоставленном преподавателем файле вычисляют значения числовых и текстовых переменных. Определяют тип и присваивают метку новой переменной. Проводят перекодирование значений переменных и диапазоны значений в новые значения в ту же переменную, а также в другую переменную.

Строят одномерные частотные распределения с помощью команды «Частоты». Измеряют следующие статистические показатели: стандартное отклонение, дисперсию, размах, минимум, максимум, стандартную ошибку.

Проводят обработку данных с использованием команды «Описательные статистики». С помощью процедуры «Исследовать» обнаруживают наличие ошибок ввода, проверяют законы распределения, вычисляют статистические характеристики

Материалы текущего контроля успеваемости по теме 3. Изучение связи между категориальными переменными в социологических исследованиях

Темы сообщений:

1. Таблицы сопряженности. Создание таблиц сопряженности: обработанные случаи. Форматы таблиц сопряженности, применение переменных групп и слоев.
2. Статистические критерии таблиц сопряженности: тест хи-квадрат (χ^2), коэффициент корреляции Пирсона, коэффициент корреляции Спирмена.
3. Меры связи для переменных, относящихся к номинальной шкале. Направленные меры: Лямбда (Lambda), Тау Гудмена и Крускала, коэффициент неопределенности (Uncertainly Coefficient).
4. Меры связи для переменных, относящихся к порядковой шкале: Гамма (γ), Меры связанности Сомера (d), Тау-б Кендалла (τ_b), Тау-ц Кендалла (τ_c).
5. Меры связи для переменных, относящихся к другим типам шкал: Эта (η), Коэффициент каппа (к), мера риска, Тест хи-квадрат по Мак-Немару, Статистика Кохрана и Мантеля-Хэнзеля.
6. Работа с «плохими» данными: с данными, не удовлетворяющими условию нормального распределения и условию равенства дисперсий.
7. Одновыборочный критерий Хи-квадрат.

Практическое задание:

Магистранты в предоставленном преподавателем файле составляют таблицы сопряженности, рассчитывают следующие статистические характеристики: тест хи-квадрат, коэффициент корреляции Пирсона, коэффициент корреляции Спирмена,

определяют меры связи для переменных, относящихся к номинальной шкале, порядковой шкале и другим типам шкал

Материалы текущего контроля успеваемости по теме 4. Анализ средних значений. Однофакторный и двухфакторный дисперсионные анализы. Простой и множественный регрессионный анализ

Темы сообщений:

1. Процедура “средние”: описание групп. Сопоставление средних значений количественной переменной в нескольких подвыборках.
2. Возможности использование команды “средние” для визуализации различия средних. Проверка статистических гипотез о равенстве средних.
3. Процедура однофакторный дисперсионный анализ. Однофакторный дисперсионный анализ для количественной зависимой переменной по единственной факторной (независимой) переменной. Таблица дисперсионного анализа.
4. Процедуры множественного сравнения. Проверка гипотезы о равенстве нескольких средних значений, соответствующих различным группам или уровням факторной переменной.
5. Регрессионный и дисперсионный анализы для одной зависимой переменной по одному или нескольким факторам и/или переменным.
6. Проверка нулевой гипотезы о влиянии других переменных на средние значение различных групп единственной зависимой переменной. Взаимодействие между факторами.
7. Общая идея регрессионной модели
8. Простая линейная регрессионная модель: $y = a+b\cdot x$
9. Множественная линейная регрессионная модель: $y = a+b_1\cdot x_1+b_2\cdot x_2+...+b_n\cdot x_n$.
10. Ограничения регрессионной модели

Практическое задание:

Магистранты в предоставленном преподавателем файле выполняют процедуру средние, процедуру однофакторный дисперсионный анализ, составляют таблицу дисперсионного анализа, выполняют процедуру множественного сравнения, проводят проверку гипотезы о равенстве нескольких средних значений, соответствующих различным группам или уровням факторной переменной, проводят проверку нулевой гипотезы о влиянии других переменных на средние различных групп значений единственной зависимой переменной

Материалы текущего контроля успеваемости по теме 5. Факторный анализ как метод сокращения размерности

Темы сообщений:

1. Факторный анализ как совокупность моделей и методов, ориентированных на выявление, конструирование и анализ внутренних факторов по информации об их “внешних” проявлениях».
2. Основные идеи модели факторного анализа (Ф. Гальдон и Ч. Спирмен).
3. Формирование цели факторного анализа.
4. Выбор совокупностей признаков и объектов факторного анализа.
5. Получение исходных факторных структур.
6. Проблема определения числа факторов.
7. Вращение матрицы факторных нагрузок.
8. Факторный анализ как метод шкалирования.
9. Факторный анализ как метод понижения размерности пространства признаков.
10. Факторная матрица.
11. Наблюдаемая переменная и латентная переменная.
12. Ортогональные и неортогональные методы вращения.
13. Проблема интерпретации результатов факторного анализа.

14. Графическое представление индивидуальных значений в пространстве факторов.

Практическое задание:

Магистранты в предоставленном преподавателем файле проводят процедуру факторного анализа: формируют его цели, выбирают совокупность признаков и объектов факторного анализа, находят оптимальное количество факторов, составляют факторную матрицу, выделяют наблюдаемую переменную и латентную переменную, сохраняют значения факторов как новые переменные, интерпретируют результаты факторного анализа.

Материалы текущего контроля успеваемости по теме 6. Кластерный анализ как метод сегментации данных

Темы сообщений:

1. Основная идея метода кластерного анализа
2. Кластерный анализ при большом количестве наблюдений.
3. Установка количества выделяемых кластеров.
4. Установка начальных центров кластеров.
5. Определение оптимального количества кластеров.
6. Понятия «формы кластера» и функции расстояния
7. Кластерный анализ методом к-средних
8. Иерархические кластерные методы
9. Особенности использования различных кластерных алгоритмов для анализа социологических данных
10. Интерпретация результатов кластерного анализа.

Практическое задание:

Магистранты в предоставленном преподавателем файле выполняют процедуру кластерного анализа, сохраняют номера кластера и расстояния от центра кластера как новые переменные, устанавливают оптимальное количество выделяемых кластеров, начальные центры кластеров, интерпретируют результаты кластерного анализа

5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Зачет проводится с применением следующих методов (средств): проведение устного зачета, включающего теоретическую часть и практико-ориентированное задание, требующее демонстрации уровня владения умениями/навыками.

5.2. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Таблица 4.

Показатели и критерии оценивания

Компонент компетенции	Промежуточный индикатор оценивания	Критерий оценивания
УК-6.1 Способен решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, расставлять приоритеты	ИУК-6.1 Решает задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, расставлять приоритеты	Демонстрация практических навыков решения профессиональных задач с учетом саморазвития личности
ОПК-4.2 Способен демонстрировать практический опыт применения на практике новых научных принципов и методов исследований	ИОПК-4.2 Демонстрирует практический опыт применения на практике новых научных принципов и методов исследований.	Представление практических навыков использования информационных технологий при применении научных принципов и методов исследований

Примерный перечень теоретических вопросов к зачету

1. Структура пакета SPSS. Схема организации данных, окна SPSS
2. Меню «Анализ». Построение одномерных частотных распределений с помощью команды «Частоты»
3. Возможности вычисления статистических характеристик одномерных распределений
4. Обработка данных с использованием группы команд «Описательная статистика». Одномерная итоговая статистика
5. Процедура Explore: обнаружение ошибок ввода, проверка закона распределения, описание данных
6. Таблицы сопряженности
7. Статистические критерии таблиц сопряженности
8. Меры связи для переменных
9. Проверка гипотезы о двух связанных средних
10. Однофакторный дисперсионный анализ
11. Двухфакторный дисперсионный анализ
12. Коэффициенты ранговой корреляции, их специфика и познавательные возможности
13. Методы вычисления коэффициента корреляции в зависимости от вида шкал
14. Расчет коэффициента корреляции между двумя недихотомическими переменными
15. Цели проведения типологического анализа. Основание типологии
16. Основные идеи модели факторного анализа. Возможности и ограничения модели
17. Объяснительная и подтверждающая факторные модели
18. Возможности команды Factor. Проблема определения числа факторов
19. Факторный анализ как метод понижения размерности пространства признаков
20. Графическое представление значений переменных в пространстве факторов
21. Использование творческого потенциала для интерпретации результатов факторного анализа
22. Основная идея метода кластерного анализа
23. Возможности использования моделей кластерного анализа в социальных науках
24. Кластерный анализ как научный метод исследования: особенности использования различных кластерных алгоритмов для анализа социологических данных
25. Методы кластеризации: иерархическая кластеризация, кластеризация методом k-средних
26. Использование творческого потенциала для интерпретации результатов типологизации

Перечень практико-ориентированных (практических) заданий к зачету

УК-6.1 - способен решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, расставлять приоритеты:

Задание 1: Средняя продолжительность обучения мужчин и женщин, по данным 2015 года (создать переменную в индивидуальной базе данных «Количество лет, потраченных на образование (включая школьные годы)» (база данных RLMS-HSE, 2015 год (r23iall25c.sav). См. переменные в анкете «Вопросник для взрослых, 2015 г.». Файл «r23_A_for_user_v3.pdf» с. 19, 21-23).

Задание 2: Посчитать наличие хронических заболеваний у россиян по репрезентативной выборке (база данных RLMS-HSE, 2015 год (r23iall25c.sav). См. переменные в анкете «Вопросник для взрослых, 2015 г.». Файл «r23_A_for_user_v3.pdf»). Существуют ли статистически значимые различия у мужчин и женщин по количеству хронических заболеваний.

Задание 3: Сконструировать переменную «Количество лет, потраченных на образование» и выяснить есть ли различия в количестве лет потраченных на образование у

жителей областного центра, города, поселка городского типа и села (status); являются ли эти различия статистически значимыми. Проинтерпретировать результаты (база данных RLMS-HSE, 2015 год (r23hall25e.sav). Проведение однофакторного дисперсионного анализа (См. переменные в анкете «Вопросник для взрослых, 2015 г.». Файл «r23_A_for_user_v3.pdf» с. 19, 21-23).

Задание 4: Выяснить, есть ли различия в среднем уровне доходов россиян, проживающих в разных типах населенных пунктов (областной центр, город, поселок городского типа, село). Если такие различия есть, то являются ли они статистически значимыми? (база данных RLMS-HSE, 2015 год (r23iall25c.sav). Переменные status (тип населенного пункта) и sj60 (общий индивидуальный доход респондента в месяц). См. переменные в анкете «Вопросник для взрослых, 2015 г.». Файл «r23_A_for_user_v3.pdf»).

ОПК-4.2 - способен демонстрировать практический опыт применения на практике новых научных принципов и методов исследований:

Задание 1: Подсчитать среднедушевые траты российских семей на вредные привычки в месяц (база данных RLMS-HSE, 2015 год (r23hall25e.sav). Создать переменную «вредные привычки» на основе первичных переменных: «se1.53c» - «Сколько всего рублей Ваша семья заплатила в течение последних 7 дней за водку?»; «se1.54c» - «Сколько всего рублей Ваша семья заплатила в течение последних 7 дней за вина, другие ликероводочные изделия?»; «se1.55c» - «Сколько всего рублей Ваша семья заплатила в течение последних 7 дней за пиво?»; «se1.56c» - «Сколько всего рублей Ваша семья заплатила в течение последних 7 дней за табачные изделия?». Переменная «Количество членов семьи» - «s_nfm». Переменная для проведения процедуры взвешивания домохозяйств «s_hhwgt»).

Задание 2: Вычислить переменную продолжительность рабочего дня. Выяснить есть ли статистически значимые различия в продолжительности рабочего дня мужчин и женщин, мужчин и женщин с высшим образованием, женщин с высшим и общим средним образованием (база данных RLMS-HSE, 2015 год (r23iall25c.sav). См. переменные в анкете «Вопросник для взрослых, 2015 г.». Файл «r23_A_for_user_v3.pdf»).

Задание 3: Рассчитать среднедушевые доходы россиян в 2015 году и выяснить их различие с данными Росстата (по данным среднедушевые доходы составили в 2015 году 30473,6 рубля). (база данных RLMS-HSE, 2015 год (r23hall25e.sav). Расчет осуществляется на основе переменной sf14 (общий доход домохозяйства) и переменой «Количество членов семьи» - s_nfm.

Шкала оценивания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета без применения балльно-рейтинговой системы оценивания - посредством аттестационных испытаний в форме традиционного зачета.

Результаты промежуточной аттестации оцениваются по бинарной системе оценивания («зачтено», «не зачтено»).

Наряду с оцениванием учебных достижений обучающихся по принятой образовательной организации системе оценок и использованием ее при оформлении официальных дипломов Академии о высшем образовании, вводят повышенный («Excellent» и «Good») и базовый («Very good» и «Satisfactory») уровень оценок «отлично» и «хорошо» для использования при оформлении ЕПД, согласно Положению об оформлении и выдаче ЕПД.

Таблица 5.

Соответствие академической оценке

Академическая оценка		**Оценка по шкале ESTS**	
зачтено	отлично	Passed	A (Excellent)
			B (Very Good)
	хорошо		C (Good)
			D (Satisfactory)
	удовлетворительно		E (Sufficient)
не зачтено	неудовлетворительно	-	-

Критерии оценивания на зачете

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, четко и логически стройно излагает его на зачете, умеет тесно увязывать теорию с практикой, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Результаты контроля демонстрируют высокую/хорошую степень овладения программным материалом.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки.

Результаты контроля демонстрируют низкую степень овладения программным материалом.

6. Методические материалы по освоению дисциплины с применением ЭК

Обучение по дисциплине (модулю) «Обработка результатов социологических исследований» предполагает изучение курса в ходе контактной работы обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (лекции, практические занятия) и самостоятельной работы магистров. Практические занятия дисциплины (модуля) «Обработка результатов социологических исследований» предполагают их проведение в различных формах, в том числе в виде деловой игры, с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций.

Подготовка к лекции магистрами заключается в следующем:

- повторить материал предыдущей лекции, прочитав его повторно;
- ознакомиться с темой предстоящей лекции (в рабочей программе учебной дисциплины);
- ознакомиться с учебными материалами по данной теме в соответствии с предложенным списком литературы в рабочей программе учебной дисциплины или с электронными материалами, предложенными лектором;
- записать возможные вопросы, которые можно будет задать лектору.

Подготовка к практическим занятиям:

- внимательно прочитать материал лекций относящихся к данному занятию, ознакомиться с учебными материалами, включая электронные в соответствии с предложенным списком литературы в рабочей программе учебной дисциплины;
- готовиться к практическим занятиям можно как индивидуально, так и в составе малой группы.

Рабочую программу учебной дисциплины необходимо использовать в качестве основного ориентира в организации обучения. Электронная версия рабочей программы по дисциплине размещена на сайте Нижегородского института управления, и предоставлен авторизованный доступ.

Самостоятельная работа магистрантов призвана закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные магистрантами на лекциях, практических и семинарских занятиях.

Самостоятельная работа магистрантов проводится с целью:

– систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;

– углубления и расширения теоретических знаний;

– формирования умений использовать справочную документацию и специальную литературу;

– развития познавательных способностей и активности магистрантов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

– формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

– развития исследовательских умений.

Эффективность лекционных, семинарских и практических занятий по дисциплине во многом зависит от качества самостоятельной работы магистрантов, от их самоподготовки. Часть времени, отведенного на самостоятельную работу должна использоваться на подготовку к аудиторным занятиям, другая часть на выполнение домашней работы, осмысление и оформление результатов практических занятий.

При подготовке к занятиям магистранту полезно:

– изучить теоретический материал по данной теме (конспект занятия);

– ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем;

– выполнить задания, предложенные преподавателем, к занятию;

– составить перечень вопросов, вызывающих затруднения, неясности или сомнения, обсудить их с преподавателем или на занятии;

– заниматься самостоятельным поиском дополнительной литературы по изучаемой теме.

Подготовка к зачету.

К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой данной дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми магистр должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- содержанием тем лекционных и практических занятий, а также методическими рекомендациями по его освоению;
- перечнем вопросов.

Систематическое выполнение всех видов заданий на лекциях, практических занятиях, а также самостоятельная работа позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

7.1 Основная литература

1. Воронин, Г.Л. IBM SPSS Statistics V21.0.0.0. Вводный курс : учебно-методическое пособие / Г.Л. Воронин ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Нижегородский институт управления -

филиал. - Нижний Новгород : НИУ РАНХиГС, 2014. - 80 с. - ISBN 978-5-00036-038-5 : 162-02; 162-03. - Текст : непосредственный.

2. Воронин, Г.Л. Программа анализа социологической информации IBM SPSS STATISTICS V21.0.0.0. : учебно-методическое пособие / Г.Л. Воронин ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Нижегородский институт управления - филиал. - Нижний Новгород : НИУ РАНХиГС, 2016. - 104 с. - ISBN 978-5-00036-146-7 : 1114-78; 1114-79. - Текст : непосредственный.

3. Методика и техника социологических исследований : учебник для вузов / под общей редакцией В. А. Семенова, В. Г. Зарубина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 73 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13027-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565698 (дата обращения: 30.05.2025). - Режим доступа: по подписке.

7.2 Дополнительная литература

1. Баллод, Б. А. Методы и средства социологических исследований : учебное пособие / Б. А. Баллод. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-3778-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206867 (дата обращения: 26.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зерчанинова, Т. Е. Социология: методы прикладных исследований : учебник для вузов / Т. Е. Зерчанинова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 216 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17121-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561900 (дата обращения: 30.05.2025). - Режим доступа: по подписке.

7.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

1. Социология: история, теория, методология, практика : учебник / под науч. ред. проф. В.А. Чигрина, проф. И.И. Кального. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. — 348 с. - ISBN 978-5-9558-0572-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1063742 (дата обращения: 26.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований : учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 264 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018550-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2191268 (дата обращения: 30.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Электронные информационно-образовательные ресурсы Нижегородского института управления – филиала РАНХиГС - http://sdo.niu.ranepa.ru/

7.4 Нормативные правовые документы.

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"

2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями)

3. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ "О персональных данных" (с изменениями и дополнениями)

4. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 №916 (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 10.10.2017, регистрационный номер № 48495).

7.5. Интернет-ресурсы, справочные системы.

1. Официальный сайт компании SPSS [Электронный ресурс]. Web: https://www.ibm.com/products/spss-statistics
2. Компьютерная программа IBM SPSS Statistics – Web: https://www.ibm.com/products/spss-statistics

Периодические издания

1. Российские социологические журналы – Web: https://www.akc.ru/theme_parts/nti/tmh/21/?utm_source=YD&utm_medium=cpc&utm_campaign=49774561&utm_term=социологические%20журналы&yclid=11971160042890854399
2. Социологические исследования (Социс) – Web: https://www.socis.isras.ru/
3. Информационный бюллетень Всероссийского центра изучения общественного мнения "Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены" – Web: https://monitoringjournal.ru/index.php/monitoring/issue/archive
4. Социологический журнал – Web: https://journal-socjournal.ru/index.php/socjour
5. Журнал социологии и социальной антропологии - Web: https://jourssa.ru/index.php/jourssa
6. Новое поколение: экономисты, политологи, философы. – http://www.newgen.org/
7. Журнал «Социология 4М»: – http://www.nir.ru/socio/scipubl/4M.htm
8. Общественные науки и современность – http://ecsocman.hse.ru/ons/
9. Социология власти – http://socofpower.ranepa.ru/ru/
10. Социологический журнал института социологии РАН – Web: https://www.isras.ru/Sociologicalmagazine.html
11. Московский государственный университет им. Ломоносова. – Web: https://msu.ru/?nbsp

Сайты академических организаций

1. Фонд «Общественное мнение». – Web: https://fom.ru/
2. ВЦИОМ (Всероссийский центр изучения общественного мнения). - Web: https://wciom.ru/
3. Московский Общественный научный фонд – Web: http://emsu.ru/ms/monf/FOND/99REP.htm
4. Российская сеть информационного общества. – Web: https://web.archive.org/web/19991012005757/www.isn.ru/
5. Институт социологии РАН. – Web: https://www.isras.ru/
6. Институт социально-политических исследований РАН. – Web: https://испи.рф/

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

8.1. Материально-техническая база

Перечень материально-технического обеспечения:

1. Учебные аудитории, оборудованные для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, коллоквиумов, мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе мультимедийным оборудованием для демонстрации электронных презентаций и аудио- и видеоматериалов;
2. Компьютерные классы для выполнения групповых тестовых и иных заданий, а также для самостоятельной работы обучающихся оснащенные компьютерной техникой и обеспечением доступа к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно- образовательную среду организации;
3. Специализированные аудитории и лаборатории;
4. Библиотека с обеспечением печатными изданиями или электронно-библиотечная система обеспечивающая доступ к электронным изданиям (электронная библиотека);
5. Читальный зал;
6. Технические средства обучения: персональные компьютеры; компьютерные проекторы; звуковые динамики; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG-4, DivX, RMVB, WMV и др.

8.2. Информационные технологии, программное обеспечение:

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется информационные технологии и программное обеспечение:

1. Современная операционная система.
2. Kaspersky Endpoint Security (или аналог).
3. Средство просмотра файлов формата pdf.
4. Современные офисные средства (текстовые и табличные редакторы, средстваработы с презентационными материалами и т.д.).
5. Архиватор 7-Zip.
6. Система дистанционного обучения.
7. Автоматизированная библиотечная система.

8.3. Информационные справочные системы:

1. https://www.urait.ru –Электронно-библиотечная система [ЭБС] Юрайт;
2. https://www.iprbookshop.ru – Электронно-библиотечная система [ЭБС] «IPRSMART» (ранее – IPRBooks)
3. https://e.lanbook.com - Электронно-библиотечная система [ЭБС] «Лань».
4. https://znanium.ru - Электронно-библиотечная система [ЭБС] «Znanium.com».
5. https://www.book.ru - Электронно-библиотечная система [ЭБС] «Book.ru».
6. https://ibooks.ru - Электронно-библиотечная система [ЭБС] «ibooks.ru».
7. https://ranepalib.miflib.ru - Электронная библиотека издательства «МИФ».
8. https://eivis.ru – Ивис (East View). Полные тексты российских научных и практических журналов, а также газет центральной прессы России. Доступ с IP-адресов локальной сети Института.
9. https://grebennikon.ru - Полные тексты 38 научно-практических журналов по маркетингу, менеджменту, финансам и управлению персоналом ИД «Гребенников». Доступ с IP-адресов локальной сети Института.
10. http://www.consultant.ru/ - Справочно-правовая система «Консультант».
11. http://www.garant.ru/ Справочно-правовая система «Гарант».