



ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ

**Образовательное частное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ»
(ОЧУ ВО «МИП»)**

ОДОБРЕНА:

на заседании Ученого совета

Протокол № 7 от «02» июля 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.23 Математические методы и статистика в социальных исследованиях

основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки

39.03.02 Социальная работа

направленность (профиль) программы бакалавриата -
«Психосоциальная работа и социальная реабилитация»
(форма обучения: очно-заочная)

*(в том числе, типовые оценочные материалы
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине)*

Год набора - 2027

Москва, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины Математические методы и статистика в социальных исследованиях, компонента основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа (направленность (профиль) программы бакалавриата - «Психосоциальная работа и социальная реабилитация», форма обучения - очно-заочная).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.02.2018 № 76 (зарегистрирован Минюстом России 28.02.2018 № 50185) (в редакции приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456, от 08.02.2021 № 83, от 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208) (ФГОС ВО 3++).

Рабочая программа дисциплины разработана с учетом рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы Института, утвержденных ректором Института.

Рабочая программа дисциплины в актуальной редакции рассмотрена на заседании кафедры «Психологии и гуманитарных дисциплин» (протокол № 7 от 25.06.2026), одобрена на заседании Ученого совета (протокол № 7 от 02.07.2026 г.) и утверждена ректором Образовательного частного учреждения высшего образования «Московский институт психологии» (ОЧУ ВО «МИП») 02.07.2026 г.

Оглавление

1. Наименование и цель освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
4. Объем и содержание дисциплины.....	6
4.1. Общая трудоемкость дисциплины	6
4.2. Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий	7
4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).....	9
4.4. Дидактические единицы (вопросы) для подготовки к практическим занятиям, контроля и самоконтроля знаний теоретического материала по пройденным темам	10
4.5. Примерный перечень вопросов для организации и планирования самостоятельной работы студентов по изученным темам/разделам.....	11
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	12
6. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	14
7. Организация воспитательной работы в процессе реализации дисциплины как компонента образовательной программы.....	14
8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	14
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	14
8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	15
8.3. Электронно-библиотечные системы	15
8.4. Перечень комплектов лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при изучении учебной дисциплины (модуля)	16
8.5. Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы ...	16
8.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	17
9. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	19
9.1. Виды контроля и оценочные средства	19
9.2. Перечень и характеристика оценочных средств	19
9.3. Формы текущего контроля по темам	20
9.4. Критерии оценки результатов текущего и рубежного контроля	21
9.5. Процедура и критерии промежуточной аттестации	23
9.6. Критерии достижения результатов обучения	23
9.7. Типовые контрольные задания	26
9.8. Примерный перечень тестовых заданий.....	29

1. Наименование и цель освоения дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Математические методы и статистика в социальных исследованиях» разработана для направления подготовки 39.03.02 Социальная работа, профиль «Психосоциальная работа и социальная реабилитация», очно-заочная форма обучения.

Дисциплина раскрывает предметное содержание курса «Математические методы и статистика в социальных исследованиях» и его применение при решении задач психосоциальной работы, социальной реабилитации и профессионального взаимодействия с получателями социальных услуг.

Цель освоения дисциплины «Математические методы и статистика в социальных исследованиях» - сформировать способность применять цифровые инструменты и статистические методы для описания социальных явлений, анализа профессиональной информации и обоснования решений в психосоциальной работе и социальной реабилитации.

Основные задачи дисциплины:

- освоить основные понятия описательной и аналитической статистики применительно к данным социальной сферы;
- научить подготавливать, обрабатывать и визуализировать обезличенные профессиональные данные с помощью цифровых инструментов;
- сформировать навыки корректной интерпретации статистических связей, различий и динамики;
- развить умение формулировать обоснованные выводы с указанием качества данных и ограничений анализа.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа, направленность (профиль) «Психосоциальная работа и социальная реабилитация», уровень бакалавриата. Дисциплина изучается в 4 семестре (2 курс).

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Освоение дисциплины опирается на знания и умения, сформированные при изучении дисциплин «Информационные технологии и системы в социальной сфере» (2, 3 семестры), «Социология» (3 семестр).

Одновременно с ней изучается дисциплина «Психодиагностика в социальной работе» (4 семестр), с которой она связана по содержанию.

Результаты освоения дисциплины используются при изучении дисциплин «Методы исследований в социальной работе» (5 семестр), «Оценка эффективности реабилитации и социальная квалиметрия» (8 семестр), «Прогнозирование, проектирование и моделирование в социальной сфере» (8 семестр), «Аналитика данных в социальной защите населения» (8 семестр, дисциплина по выбору), при прохождении практик «Производственная практика: технологическая (этап 2)» (6 семестр), «Преддипломная практика» (9 семестр), при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа и уровню высшего образования «бакалавриат» соотнесенного с федеральным государственным образовательным стандартом по указанному направлению подготовки.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-1.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий и информационных систем, применяемых в сфере социального обслуживания и социальной защиты населения.	Знать: принципы работы современных информационных технологий, прикладного и офисного программного обеспечения; состав и назначение государственных информационных систем социальной сферы; требования Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ к обработке персональных данных, в том числе специальных категорий Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки, хранения и представления профессиональной информации; соблюдать требования к обработке персональных данных. ОПК-1.2 Использует информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки, хранения и представления профессиональной информации с соблюдением требований к обработке персональных данных. ОПК-1.3 Применяет специализированные информационные системы социальной сферы при решении задач профессиональной деятельности.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
			методами соблюдения режима конфиденциальности при обработке сведений о получателях социальных услуг
ОПК-2	Способен описывать социальные явления и процессы на основе анализа и обобщения профессиональной информации, научных теорий, концепций и актуальных подходов.	ОПК-2.1 Анализирует и обобщает профессиональную информацию о социальных явлениях и процессах на основе научных теорий, концепций и актуальных подходов.	Знать: научные теории, концепции и актуальные подходы к объяснению социальных явлений и процессов; понятийный аппарат теории социальной работы; источники официальной статистической информации о социальной сфере Уметь: анализировать и обобщать профессиональную информацию из различных источников; описывать социальные явления и процессы с использованием научной терминологии; интерпретировать статистические данные о нуждемости населения в социальном обслуживании Владеть: навыками научного описания социальных явлений и процессов; приемами обобщения профессиональной информации; методами формулирования обоснованных выводов о динамике социальных процессов
		ОПК-2.2 Описывает социальные явления и процессы, обуславливающие нуждемость граждан в социальном обслуживании, с использованием научной терминологии и данных официальной статистики.	
		ОПК-2.3 Формулирует выводы о состоянии и динамике социальных процессов, значимых для организации социального обслуживания на территории.	

4. Объем и содержание дисциплины

4.1. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

№	Семестр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем							Контроль	Сам. работа	Форма промежуточной аттестации
		В з.е.	В часах	всего	Л	Сем	КоР	К Р П	Конс	Э			
1	4	4	144	60	24	36	-	-	-	-	36	48	Экзамен

Примечание:
В з.е. - в зачетных единицах
Л. (Лек.) - лекция
Пр. - практическое занятие
Сем. - семинар
КоР. - контрольная работа
КРП - курсовая работа (курсовой проект)
СР (Сам.работа) - самостоятельная работа
З - зачет/зачет с оценкой
К (Конс.) - консультация
Э. - экзамен
Контроль - контрольное время на подготовку к экзамену

4.2. Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий

№ п/п	Разделы и/или дисциплины темы	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)							Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (по семестрам)
			ВСЕГО	Из них аудиторные занятия			Самостоятельная работа	Контрольная работа	Курсовая работа	
				Лекции	Практические занятия / практическая подготовка	Семинары				
1	Тема 1. Статистическая совокупность, признаки и данные социальной сферы	4	12	4	4	-	4	-	-	Опрос, тестирование, практико-ориентированное задание
2	Тема 2. Статистические показатели, таблицы и визуализация	4	10	2	4	-	4	-	-	Опрос, тестирование, практико-ориентированное задание
3	Тема 3. Вариационный ряд и описательные характеристики	4	10	2	4	-	4	-	-	Опрос, тестирование, практико-ориентированное задание
4	Тема 4. Группировка, выборочное наблюдение и репрезентативность	4	12	2	4	-	6	-	-	Опрос, тестирование, практико-

№ п/п	Разделы и/или дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)							Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (по семестрам)
			ВСЕГО	Из них аудиторные занятия			Самостоятельная работа	Контрольная работа	Курсовая работа	
				Лекции	Практические занятия / практическая подготовка	Семинары				
										ориентиров анное задание
5	Тема 5. Статистические гипотезы, доверительные оценки и ошибки решения	4	12	2	4	-	6	-	-	Опрос, тестирование, практико-ориентированное задание
6	Тема 6. Корреляция, регрессия и моделирование связей	4	16	4	4	-	8	-	-	Опрос, тестирование, практико-ориентированное задание
7	Тема 7. Анализ категориальных и порядковых данных	4	10	2	4	-	4	-	-	Опрос, тестирование, практико-ориентированное задание
8	Тема 8. Ряды динамики, темпы изменения и индексы	4	14	4	4	-	6	-	-	Опрос, тестирование, практико-ориентированное задание
9	Тема 9. Статистическое обоснование профессионального вывода	4	12	2	4	-	6	-	-	Опрос, тестирование, практико-ориентированное задание
	Вид промежуточной аттестации обучающихся (экзамен)	4	36							Комплект вопросов и практико-ориентированных заданий
	ИТОГО		144	24	36	-	48			Экзамен

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема 1. Статистическая совокупность, признаки и данные социальной сферы

Единица наблюдения, совокупность, переменная и шкала измерения. Источники обезличенных данных организаций социального обслуживания. Качество, полнота, сопоставимость и этические ограничения использования данных.

Тема 2. Статистические показатели, таблицы и визуализация

Абсолютные, относительные и средние показатели. Табличное и графическое представление данных о нуждаемости, доступности услуг и результатах сопровождения. Выбор цифрового инструмента и проверка корректности представления.

Тема 3. Вариационный ряд и описательные характеристики

Распределение, среднее, медиана, мода, размах и показатели вариации. Устойчивость характеристик к выбросам. Описание различий в положении получателей услуг без стигматизирующих выводов.

Тема 4. Группировка, выборочное наблюдение и репрезентативность

Принципы группировки данных и построения выборки. Ошибки отбора, смещения и границы переноса выводов. Использование группировок при оценке доступности психосоциальной помощи и реабилитационных услуг.

Тема 5. Статистические гипотезы, доверительные оценки и ошибки решения

Нулевая и альтернативная гипотезы, уровень значимости, доверительный интервал и ошибки первого и второго рода. Выбор критерия с учетом типа данных. Профессиональная интерпретация результата без подмены статистической значимости практической.

Тема 6. Корреляция, регрессия и моделирование связей

Корреляционные и регрессионные модели, параметры и ограничения. Различение связи и причинности. Анализ факторов социальной уязвимости и динамики реабилитации с обязательной проверкой качества модели.

Тема 7. Анализ категориальных и порядковых данных

Таблицы сопряженности, критерий хи-квадрат, ранговые коэффициенты и меры связи. Анализ категорий обращения, видов услуг и результатов сопровождения. Защита малых групп от косвенной идентификации.

Тема 8. Ряды динамики, темпы изменения и индексы

Уровни ряда, абсолютные приросты, темпы роста, тренд и сезонные колебания. Анализ нагрузки на социальную службу и динамики показателей реабилитации. Осторожное прогнозирование с учетом структурных изменений.

Тема 9. Статистическое обоснование профессионального вывода

Объединение расчетов, визуализаций и содержательной интерпретации. Проверимость цифровой обработки и воспроизводимость результата. Подготовка краткого заключения для междисциплинарной команды с указанием ограничений данных.

4.4. Дидактические единицы (вопросы) для подготовки к практическим занятиям, контроля и самоконтроля знаний теоретического материала по пройденным темам

Тема 1. Статистическая совокупность, признаки и данные социальной сферы

Основные вопросы:

Единица наблюдения, совокупность, переменная и шкала измерения.

Источники обезличенных данных организаций социального обслуживания.

Качество, полнота, сопоставимость и этические ограничения использования данных.

Тема 2. Статистические показатели, таблицы и визуализация

Основные вопросы:

Абсолютные, относительные и средние показатели.

Табличное и графическое представление данных о нуждаемости, доступности услуг и результатах сопровождения.

Выбор цифрового инструмента и проверка корректности представления.

Тема 3. Вариационный ряд и описательные характеристики

Основные вопросы:

Распределение, среднее, медиана, мода, размах и показатели вариации.

Устойчивость характеристик к выбросам.

Описание различий в положении получателей услуг без стигматизирующих выводов.

Тема 4. Группировка, выборочное наблюдение и репрезентативность

Основные вопросы:

Принципы группировки данных и построения выборки.

Ошибки отбора, смещения и границы переноса выводов.

Использование группировок при оценке доступности психосоциальной помощи и реабилитационных услуг.

Тема 5. Статистические гипотезы, доверительные оценки и ошибки решения

Основные вопросы:

Нулевая и альтернативная гипотезы, уровень значимости, доверительный интервал и ошибки первого и второго рода.

Выбор критерия с учетом типа данных.

Профессиональная интерпретация результата без подмены статистической значимости практической.

Тема 6. Корреляция, регрессия и моделирование связей

Основные вопросы:

Корреляционные и регрессионные модели, параметры и ограничения.

Различение связи и причинности.

Анализ факторов социальной уязвимости и динамики реабилитации с обязательной проверкой качества модели.

Тема 7. Анализ категориальных и порядковых данных

Основные вопросы:

Таблицы сопряженности, критерий хи-квадрат, ранговые коэффициенты и меры связи.

Анализ категорий обращения, видов услуг и результатов сопровождения.

Защита малых групп от косвенной идентификации.

Тема 8. Ряды динамики, темпы изменения и индексы

Основные вопросы:

Уровни ряда, абсолютные приросты, темпы роста, тренд и сезонные колебания.

Анализ нагрузки на социальную службу и динамики показателей реабилитации.

Осторожное прогнозирование с учетом структурных изменений.

Тема 9. Статистическое обоснование профессионального вывода

Основные вопросы:

Объединение расчетов, визуализаций и содержательной интерпретации.

Проверяемость цифровой обработки и воспроизводимость результата.

Подготовка краткого заключения для междисциплинарной команды с указанием ограничений данных.

4.5. Примерный перечень вопросов для организации и планирования самостоятельной работы студентов по изученным темам/разделам

1. Раскройте положения темы «Статистическая совокупность, признаки и данные социальной сферы» и покажите их применение в контексте статистического описания социальных явлений и анализа профессиональной информации.

2. Раскройте положения темы «Статистические показатели, таблицы и визуализация» и покажите их применение в контексте статистического описания социальных явлений и анализа профессиональной информации.

3. Раскройте положения темы «Вариационный ряд и описательные характеристики» и покажите их применение в контексте статистического описания социальных явлений и анализа профессиональной информации.

4. Раскройте положения темы «Группировка, выборочное наблюдение и репрезентативность» и покажите их применение в контексте статистического описания социальных явлений и анализа профессиональной информации.

5. Раскройте положения темы «Статистические гипотезы, доверительные оценки и ошибки решения» и покажите их применение в контексте статистического описания социальных явлений и анализа профессиональной информации.

6. Раскройте положения темы «Корреляция, регрессия и моделирование связей» и покажите их применение в контексте статистического описания социальных явлений и анализа профессиональной информации.

7. Раскройте положения темы «Анализ категориальных и порядковых данных» и покажите их применение в контексте статистического описания социальных явлений и анализа

профессиональной информации.

8. Раскройте положения темы «Ряды динамики, темпы изменения и индексы» и покажите их применение в контексте статистического описания социальных явлений и анализа профессиональной информации.

9. Раскройте положения темы «Статистическое обоснование профессионального вывода» и покажите их применение в контексте статистического описания социальных явлений и анализа профессиональной информации.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студентов (СРС, СР) является важным видом учебной и научной деятельности, направленным на развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению задач учебного и профессионального уровня. Самостоятельная работа - обязательная часть учебного процесса для каждого обучающегося, объем которой определяется учебным планом.

Объем, виды и формы самостоятельной работы студентов при реализации дисциплины, порядок ее организации и контроля определяются ведущим преподавателем в соответствии с Методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы обучающихся Института и доводятся до сведения обучающихся.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся является:

1. изучение теоретического учебного материала на основе конспектов лекций и подготовка к практическим занятиям (повторение ответов на теоретические вопросы к занятиям);
2. работа с литературой для подготовки выступлений с докладом (эссе, рефератом), а также изучения учебной литературы по вопросам, отведенным на самостоятельное освоение (при наличии);
3. подготовка к устному опросу или письменному тестированию, к контрольной работе;
- самостоятельное выполнение практико-ориентированных заданий

Методические рекомендации при подготовке к аудиторным занятиям

К аудиторным занятиям относятся лекционные занятия и практические (семинарские) занятия.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к промежуточной аттестации. В процессе конспектирования следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

В ходе подготовки к практическому занятию обучающемуся рекомендуется изучить указанную в рабочей программе основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой по теме занятия. Для лучшего понимания содержания программы обучающимся рекомендуется постоянно соотносить знания, получаемые в курсе, с уже накопленными сведениями из области психологии, активно задавать вопросы по изучаемому материалу и принимать участие в обсуждениях на практических занятиях.

При решении практических заданий (задач) обучающемуся рекомендуется предварительно повторить теоретический материал по соответствующей теме (вопросу), выписать алгоритм выполнения аналогичных типов заданий и (или) необходимые формулы; кратко отразить исходное условие задания; привести развернутые пояснения хода решения; проанализировать полученные результаты и сформулировать выводы и (или) рекомендации (при необходимости). При решении кейс-заданий в ответе в дополнение к перечисленному следует четко обозначить ключевые факторы / условия, при наличии / соблюдении которых предложенное решение проблемной кейс-ситуации будет эффективным.

Особой формой контактной работы является самостоятельная работа под руководством преподавателя, которая включает тематическую консультацию по дисциплине рабочего учебного плана соответствующего года обучения или разбор заданий отдельного занятия по соответствующей дисциплине, проводимую еженедельно как индивидуально, так и для мелких групп по утвержденному расписанию. Обучающимся рекомендуется посещать такие занятия по необходимости для обеспечения более эффективной подготовки и качества усвоения учебного материала.

Для лучшего освоения теоретического материала необходимо систематически работать с конспектами лекций, осуществлять аналитическую обработку учебной литературы для самостоятельного изучения (аннотирование, рецензирование, реферирование). Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие, в особенности по вопросам, выносимым на самостоятельное изучение. Представленные в практическом занятии вопросы опираются на пройденный лекционный материал, поэтому к ним желательно готовиться после изучения материала соответствующих лекций.

Доклад и реферат представляют собой сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию. Эссе, в отличие от доклада, предполагает наличие рассуждений выступающего по выбранной проблематике, его авторскую позицию, аргументированную синтезом информации из различных учебных и (или) научных источников. Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей.

Готовясь к выступлению с докладом, с эссе или реферативному сообщению, обучающийся может обращаться за методической помощью к преподавателю. Начинать подготовку следует составлением плана (конспекта) выступления по изучаемому материалу (вопросу). Далее следует отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

Практические советы по подготовке выступления с презентацией:

1. согласуйте с преподавателем тему для выступления и подберите актуальную литературу;
2. готовьте отдельно: текст доклада, слайды (10-15), раздаточный материал (при необходимости);
3. выносите на слайды самую значимую информацию, лучше наглядную (таблицы, схемы и т.п.);
4. используйте для презентации сдержанный деловой стиль оформления;
5. выступление начинайте с обязательной информации: тема, фамилия и инициалы выступающего;
6. соблюдайте структуру выступления в докладе и на презентации: план сообщения; слайды, иллюстрирующие (но не дублирующие) текст выступления; краткие выводы из всего сказанного;
7. обязательно указывайте список использованных источников;
8. будьте готовы к вопросам по теме выступления;
9. соблюдайте тайминг во время выступления: до 7 мин. на выступление и 5 мин.- ответы на вопросы.

Методические рекомендации по подготовке и выполнению контрольной работы

Контрольная работа выступает оценочным средством рубежного контроля знаний, умений и навыков обучающегося, сформированных по итогам изучения модуля или совокупности взаимосвязанных тем дисциплины.

Контрольная работа проводится после завершения изучения тем, входящих в модуль дисциплины, но не реже двух раз в семестр, выполняется студентом самостоятельно, без использования вспомогательных материалов (в том числе учебников или конспектов лекций) в отведенное для этого ограниченное время.

Для подготовки к модульной контрольной работе необходимо повторить теоретический материал лекций и примеры выполнения практических заданий по темам модуля. На контрольной работе необходимо прежде всего внимательно прочитать текст заданий, распределить время на их выполнение и приступить к контрольной работе.

6. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Образовательная деятельность обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 апреля 2025 г. № 384 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере науки и высшего образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ 08.04.2014г. № АК-44/05вн, локальными нормативными актами Института.

В институте образовательная деятельность обучающихся с ОВЗ осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В институте созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися (бакалаврами) с ОВЗ, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся (бакалаврам) необходимую техническую помощь, обеспечение беспрепятственного доступа в здание института и свободное перемещение.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ОВЗ производится с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации на основании просьбы, выраженной в письменной форме.

7. Организация воспитательной работы в процессе реализации дисциплины как компонента образовательной программы

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, локальными нормативными актами Института в рамках реализации дисциплины осуществляется воспитательная работа, направленная на закрепление духовно-нравственных ценностей и (или) развитие высоконравственной личности, способной в полной мере реализовывать свой потенциал и проявить инициативность в условиях современного общества.

Воспитательная работа в рамках реализации дисциплины как компонента образовательной программы основана на использовании аксиологического, культурно-исторического, системно-деятельностного и личностно ориентированного подхода с учетом основных принципов воспитания: гуманистической направленности, совместной деятельности участников образовательного процесса, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности и инклюзивности.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум

для вузов / Н. Ш. Кремер. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 538 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-10004-4. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/587171>

2. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебник для вузов / В. Е. Гмурман. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 395 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-21643-1. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/598376>.
3. Андрухаев, Х. М. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Х. М. Андрухаев. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 177 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-8599-3. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/598608>

б) дополнительная литература

1. Леньков, С. Л. Статистические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / С. Л. Леньков, Н. Е. Рубцова. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 311 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-11061-6. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/587124>
2. Семенов, В. А. Математические методы в гуманитарных исследованиях : учебник для вузов / В. А. Семенов, В. А. Макаридина. - Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 242 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-20644-9. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/586317>

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Название	Эл.адрес	Режим доступа
Личный кабинет обучающегося ОЧУ ВО «МИП» (СДО на базе LMS Moodle)	https://sdo.mip.insstitute/	для авторизованных пользователей, из любой точки, где есть Интернет
Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Платформа развития социальных и гражданских инициатив	https://dobro.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Ресурсный центр добровольчества «Мосволонтер»	https://mosvolonter.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации	https://mintrud.gov.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Единая государственная информационная система социального обеспечения	https://egisso.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Фонд пенсионного и социального страхования Российской Федерации	https://sfr.gov.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Единый портал государственных и муниципальных услуг	https://www.gosuslugi.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Федеральная служба государственной статистики (Росстат)	https://rosstat.gov.ru	свободный доступ

8.3. Электронно-библиотечные системы

Название	Эл. адрес	Режим доступа
Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ	https://urait.ru/	для авторизованных пользователей, из любой точки, где есть Интернет

**Обеспечивает индивидуальным неограниченным доступом к электронным изданиям*

литературы, указанной в рабочей программе, в том числе в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

8.4. Перечень комплектов лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при изучении учебной дисциплины (модуля)

Название ПО	Характер ПО
Microsoft Windows 10 (операционная система)	лицензионное ПО
LibreOffice (офисное ПО)	свободно распространяемое ПО
Jamovi (статистический пакет)	свободно распространяемое ПО
GNU PSPP (статистический пакет)	свободно распространяемое ПО
Kaspersky Free (антивирусное ПО)	свободно распространяемое отечественное ПО
7-Zip (архиватор)	свободно распространяемое ПО (под лицензией GNU LGPL)
Яндекс Браузер (Интернет-браузер)	свободно распространяемое отечественное ПО
LiveDigital (платформа видеоконференцсвязи)	лицензионное отечественное ПО

**Состав подлежит обновлению (при необходимости)*

8.5. Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Название	Эл. адрес	Режим доступа
Национальная библиографическая база данных научного цитирования, научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	Ресурс открытого доступа
Интернет-ресурс Российской Государственной Библиотеки	https://www.rsl.ru	Ресурс открытого доступа
Научная электронная библиотека (база научных статей) «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru/	Ресурс открытого доступа
Некоммерческие интернет-версии справочно-правовой информационной системы КонсультантПлюс	https://www.consultant.ru/online/	Ресурс открытого доступа
Информационно-правовой портал справочно-правовой информационной системы Гарант	https://www.garant.ru	Ресурс открытого доступа

**Состав подлежит обновлению (при необходимости)*

8.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда (субаренда), безвозмездное пользование, практическая подготовка	Полное наименование собственника (арендодателя, ссудодателя) объекта недвижимого имущества	Документ - основание возникновения права (реквизиты и срок действия)
1	2	3	4	5	6	7
1	Б1.О.23 Математические методы и статистика в социальных исследованиях	Аудитория 104 Компьютерный класс для проведения учебных занятий лекционного, семинарского и практического типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся Специализированная мебель: парта двухместная для обучающегося - 6 шт. (12 мест), рабочее место преподавателя (стол и стул) - 1 шт., стеллаж - 1 шт.; Оборудование и технические средства обучения: моноблок IRU Office 310K2 с доступом к сети «Интернет» - 13 шт., доска маркерная - 1 шт. Программное обеспечение: операционная система Windows 10, пакет офисных программ LibreOffice (свободная лицензия), статистический пакет Jamovi (свободная лицензия), статистический пакет GNU PSPP (свободная лицензия), система управления	117105, Российская Федерация, город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Донской, шоссе Варшавское, дом 2, помещение 3/1; кадастровый номер 77:05:0001020:36 54; Этаж 1, помещение III, комната 24 (Аудитория внутренний № 104; 28,0 кв.м.)	Аренда	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Московская Бизнес Академия» (АНО ДПО «МБА»), ИНН 9725034765, ОГРН 1207700285143	Договор аренды нежилых помещений № 20-03/26 от 20.03.2026 в редакции Дополнительного соглашения № 1 от 18.06.2026; срок аренды 11 месяцев, с 20.03.2026 по 19.02.2027; государственная регистрация договора аренды не требуется (пункт 2 статьи 651 ГК РФ)

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда (субаренда), безвозмездное пользование, практическая подготовка	Полное наименование собственника (арендодателя, ссудодателя) объекта недвижимого имущества	Документ - основание возникновения права (реквизиты и срок действия)
		проектами ProjectLibre (свободная лицензия), антивирусная программа «Лаборатория Касперского», архиватор 7-Zip (свободная лицензия), Яндекс.Браузер (свободная лицензия), язык программирования Python 3 (свободная лицензия PSF), среда разработки Visual Studio Code (бесплатная лицензия), среда разработки PyCharm Community Edition (свободная лицензия Apache 2.0), система управления версиями Git (свободная лицензия GNU GPL), система управления базами данных PostgreSQL (свободная лицензия), средство администрирования баз данных DBEaver Community (свободная лицензия Apache 2.0), библиотеки Python для анализа данных и машинного обучения NumPy, pandas, scikit-learn (свободные лицензии BSD), фреймворк глубокого обучения PyTorch (свободная лицензия BSD), среда разработки мобильных приложений Android Studio (бесплатная лицензия), фреймворк кроссплатформенной				

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда (субаренда), безвозмездное пользование, практическая подготовка	Полное наименование собственника (арендодателя, ссудодателя) объекта недвижимого имущества	Документ - основание возникновения права (реквизиты и срок действия)
		мобильной разработки Flutter (свободная лицензия BSD), язык программирования R (свободная лицензия GNU GPL), графический редактор GIMP (свободная лицензия GNU GPL), векторный графический редактор Inkscape (свободная лицензия GNU GPL), платформа видеоконференцсвязи LiveDigital				

9. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1. Виды контроля и оценочные средства

Виды контроля	Оценочное средство
Текущий контроль	опрос, тестирование, практико-ориентированные задания, доклад, реферат, эссе
Рубежный контроль	контрольная работа (вопросы, тесты, задания)
Промежуточный контроль	тестирование, практико-ориентированные задания

9.2. Перечень и характеристика оценочных средств

№	Наименование ОС (процесс / конечный продукт)	Краткая характеристика оценочного средства	Контрольно-измерительные материалы
1	Опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п	Тестовые задания, вопросы по темам, разделам, практико-ориентированные задания
2	Тестирование	Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня	Тестовые задания

№	Наименование ОС (процесс / конечный продукт)	Краткая характеристика оценочного средства	Контрольно-измерительные материалы
		знаний, умений и владений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.	
3	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу, выполняется в письменном виде по предложенным вопросам	Тестовые задания, вопросы по темам, разделам, практико-ориентированные задания
4	Практические задания и кейсы	Частично регламентированное задание по практической подготовке в профессиональной деятельности, имеющее алгоритмическое или нестандартное решение, позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных научных областей в практическую подготовку, связанную с профессиональной деятельностью. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	практико-ориентированные задания, кейсы
5	Доклад	Расширенное письменное или устное сообщение на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских, научных разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих значение для теории науки и практического применения. Представляет собой обобщенное изложение результатов проведенных исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.	темы докладов; критерии оценки
6	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной учебно-исследовательской темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	темы рефератов; критерии оценки
7	Эссе	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Выполняется индивидуально в письменной форме по выбранной теме.	темы эссе; критерии оценки

9.3. Формы текущего контроля по темам

№	Наименование и содержание по темам (разделам)	Краткое содержание	Формы текущего контроля	Компетенции
1	Тема 1. Статистическая совокупность, признаки и данные социальной сферы	Единица наблюдения, совокупность, переменная и шкала измерения. Источники обезличенных данных организаций социального обслуживания. Качество, полнота, сопоставимость и этические ограничения использования данных.	Опрос; тестирование; практико-ориентированное задание	ОПК-1; ОПК-2
2	Тема 2. Статистические показатели, таблицы и визуализация	Абсолютные, относительные и средние показатели. Табличное и графическое представление данных о нуждаемости, доступности услуг и результатах сопровождения. Выбор цифрового инструмента и проверка корректности представления.	Опрос; тестирование; практико-ориентированное задание	ОПК-1; ОПК-2
3	Тема 3. Вариационный ряд и описательные характеристики	Распределение, среднее, медиана, мода, размах и показатели вариации. Устойчивость характеристик к выбросам. Описание различий в положении получателей услуг без стигматизирующих выводов.	Опрос; тестирование; практико-ориентированное	ОПК-1; ОПК-2

№	Наименование и содержание по темам (разделам)	Краткое содержание	Формы текущего контроля	Компетенции
			задание	
4	Тема 4. Группировка, выборочное наблюдение и репрезентативность	Принципы группировки данных и построения выборки. Ошибки отбора, смещения и границы переноса выводов. Использование группировок при оценке доступности психосоциальной помощи и реабилитационных услуг.	Опрос; тестирование; практико-ориентированное задание	ОПК-1; ОПК-2
5	Тема 5. Статистические гипотезы, доверительные оценки и ошибки решения	Нулевая и альтернативная гипотезы, уровень значимости, доверительный интервал и ошибки первого и второго рода. Выбор критерия с учетом типа данных. Профессиональная интерпретация результата без подмены статистической значимости практической.	Опрос; тестирование; практико-ориентированное задание	ОПК-1; ОПК-2
6	Тема 6. Корреляция, регрессия и моделирование связей	Корреляционные и регрессионные модели, параметры и ограничения. Различение связи и причинности. Анализ факторов социальной уязвимости и динамики реабилитации с обязательной проверкой качества модели.	Опрос; тестирование; практико-ориентированное задание	ОПК-1; ОПК-2
7	Тема 7. Анализ категориальных и порядковых данных	Таблицы сопряженности, критерий хи-квадрат, ранговые коэффициенты и меры связи. Анализ категорий обращения, видов услуг и результатов сопровождения. Защита малых групп от косвенной идентификации.	Опрос; тестирование; практико-ориентированное задание	ОПК-1; ОПК-2
8	Тема 8. Ряды динамики, темпы изменения и индексы	Уровни ряда, абсолютные приросты, темпы роста, тренд и сезонные колебания. Анализ нагрузки на социальную службу и динамики показателей реабилитации. Осторожное прогнозирование с учетом структурных изменений.	Опрос; тестирование; практико-ориентированное задание	ОПК-1; ОПК-2
9	Тема 9. Статистическое обоснование профессионального вывода	Объединение расчетов, визуализаций и содержательной интерпретации. Проверимость цифровой обработки и воспроизводимость результата. Подготовка краткого заключения для междисциплинарной команды с указанием ограничений данных.	Опрос; тестирование; практико-ориентированное задание	ОПК-1; ОПК-2

9.4. Критерии оценки результатов текущего и рубежного контроля

Критерии оценки	Баллы	Оценка
Опрос		
обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);	5	Отлично
обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);	4	Хорошо
обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения.	3	Удовлетворительно

Критерии оценки	Баллы	Оценка
Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);		
обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).	2	Неудовлетворительно
Тестирование		
Количество выполненных тестовых заданий		
90-100%	5	Отлично
74-89%	4	Хорошо
60-73%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно
Контрольная работа		
показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход при ответе на вопросы, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы; - работа выполнена грамотно с точки зрения поставленной задачи, т.е. без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета	5	Отлично
показан достаточный уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход при ответе на вопросы, умение анализировать проблему и делать обобщающие выводы; - работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.	4	Хорошо
показаны минимальные знания по основным темам контрольной работы; - выполнено не менее половины работы или допущены в ней: а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов	3	Удовлетворительно
число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины работы; - если обучающийся не приступал к выполнению работы или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий	2	Неудовлетворительно
Практические задания, кейсы		
продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);	5	Отлично
грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно	4	Хорошо
обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно	3	Удовлетворительно
обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное	2	Неудовлетворительно

Критерии оценки	Баллы	Оценка
количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют		
Доклад, реферат, эссе		
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, заявленная тема полностью раскрыта, рассмотрение дискуссионных вопросов по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, научность языка изложения, логичность и последовательность в изложении материала, количество исследованной литературы, в том числе новейших источников по проблеме, четкость выводов, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям.	5	Отлично
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, научность языка изложения, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, отсутствуют новейшие литературные источники по проблеме, при оформлении работы имеются недочеты.	4	Хорошо
Соответствие целям и задачам дисциплины, содержание работы не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, использовано небольшое количество научных источников, нарушена логичность и последовательность в изложении материала, при оформлении работы имеются недочеты	3	Удовлетворительно
Работа не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание работы не соответствует заявленной теме, содержание работы изложено не научным стилем	2	Неудовлетворительно

9.5. Процедура и критерии промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме «экзамен». Результат определяется по полноте и точности ответа, обоснованности профессионального решения, корректному использованию понятий дисциплины и учету заданных ограничений.

Результат промежуточной аттестации	Критерии оценки образовательных результатов
5, отлично	Ответ полный, точный и системный, решение аргументировано и учитывает профессиональные, этические и ресурсные ограничения.
4, хорошо	Ответ в целом полный, решение обосновано, отдельные неточности не меняют его содержания.
3, удовлетворительно	Основные положения раскрыты, решение допустимо, но аргументация и учет ограничений неполны.
2, неудовлетворительно	Основные положения не раскрыты, решение не обосновано либо противоречит профессиональным требованиям.

9.6. Критерии достижения результатов обучения

Показатель оценивания/результаты обучения	Критерии оценивания			
	2 (неудовлетворительно)	3 (удовлетворительно)	4 (хорошо)	5 (отлично)
ОПК-1.				
Знает	Не знает: принципы работы современных информационных технологий, прикладного и офисного программного	Демонстрирует только частичные знания и понимает: принципы работы современных информационных технологий,	Демонстрирует знания и понимает: принципы работы современных информационных технологий, прикладного и	Владеет полной системой знаний и понимает: принципы работы современных информационных технологий,

Показатель оценивания/результат ы обучения	Критерии оценивания			
	2 (неудовлетворительн о)	3 (удовлетворительн о)	4 (хорошо)	5 (отлично)
	обеспечения; состав и назначение государственных информационных систем социальной сферы; требования Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ к обработке персональных данных, в том числе специальных категорий	прикладного и офисного программного обеспечения; состав и назначение государственных информационных систем социальной сферы; требования Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ к обработке персональных данных, в том числе специальных категорий	офисного программного обеспечения; состав и назначение государственных информационных систем социальной сферы; требования Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ к обработке персональных данных, в том числе специальных категорий	прикладного и офисного программного обеспечения; состав и назначение государственных информационных систем социальной сферы; требования Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ к обработке персональных данных, в том числе специальных категорий
Умеет	Не умеет: применять информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки, хранения и представления профессиональной информации; работать в специализированных информационных системах социальной сферы; обеспечивать защиту персональных данных получателей социальных услуг	Демонстрирует только частичное умение: применять информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки, хранения и представления профессиональной информации; работать в специализированных информационных системах социальной сферы; обеспечивать защиту персональных данных получателей социальных услуг	Демонстрирует умение: применять информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки, хранения и представления профессиональной информации; работать в специализированных информационных системах социальной сферы; обеспечивать защиту персональных данных получателей социальных услуг	Умеет: применять информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки, хранения и представления профессиональной информации; работать в специализированных информационных системах социальной сферы; обеспечивать защиту персональных данных получателей социальных услуг
Владеет	Не владеет: навыками использования информационно-коммуникационных технологий полного цикла работы с информацией; приемами работы в информационных системах социальной защиты населения; методами соблюдения режима конфиденциальности при обработке сведений о получателях социальных услуг	Демонстрирует только частичное владение: навыками использования информационно-коммуникационных технологий полного цикла работы с информацией; приемами работы в информационных системах социальной защиты населения; методами соблюдения режима конфиденциальности и при обработке сведений о получателях	Демонстрирует владение: навыками использования информационно-коммуникационных технологий полного цикла работы с информацией; приемами работы в информационных системах социальной защиты населения; методами соблюдения режима конфиденциальности и при обработке сведений о получателях	Владеет в полной мере: навыками использования информационно-коммуникационных технологий полного цикла работы с информацией; приемами работы в информационных системах социальной защиты населения; методами соблюдения режима конфиденциальности и при обработке сведений о

Показатель оценивания/результаты обучения	Критерии оценивания			
	2 (неудовлетворительн о)	3 (удовлетворительн о)	4 (хорошо)	5 (отлично)
		социальных услуг	социальных услуг	получателях социальных услуг
ОПК-2.				
Знает	Не знает: научные теории, концепции и актуальные подходы к объяснению социальных явлений и процессов; понятийный аппарат теории социальной работы; источники официальной статистической информации о социальной сфере	Демонстрирует только частичные знания и понимает: научные теории, концепции и актуальные подходы к объяснению социальных явлений и процессов; понятийный аппарат теории социальной работы; источники официальной статистической информации о социальной сфере	Демонстрирует знания и понимает: научные теории, концепции и актуальные подходы к объяснению социальных явлений и процессов; понятийный аппарат теории социальной работы; источники официальной статистической информации о социальной сфере	Владеет полной системой знаний и понимает: научные теории, концепции и актуальные подходы к объяснению социальных явлений и процессов; понятийный аппарат теории социальной работы; источники официальной статистической информации о социальной сфере
Умеет	Не умеет: анализировать и обобщать профессиональную информацию из различных источников; описывать социальные явления и процессы с использованием научной терминологии; интерпретировать статистические данные о нуждаемости населения в социальном обслуживании	Демонстрирует только частичное умение: анализировать и обобщать профессиональную информацию из различных источников; описывать социальные явления и процессы с использованием научной терминологии; интерпретировать статистические данные о нуждаемости населения в социальном обслуживании	Демонстрирует умение: анализировать и обобщать профессиональную информацию из различных источников; описывать социальные явления и процессы с использованием научной терминологии; интерпретировать статистические данные о нуждаемости населения в социальном обслуживании	Умеет: анализировать и обобщать профессиональную информацию из различных источников; описывать социальные явления и процессы с использованием научной терминологии; интерпретировать статистические данные о нуждаемости населения в социальном обслуживании

Показатель оценивания/результаты обучения	Критерии оценивания			
	2 (неудовлетворительно)	3 (удовлетворительно)	4 (хорошо)	5 (отлично)
Владеет	Не владеет: навыками научного описания социальных явлений и процессов; приемами обобщения профессиональной информации; методами формулирования обоснованных выводов о динамике социальных процессов	Демонстрирует только частичное владение: навыками научного описания социальных явлений и процессов; приемами обобщения профессиональной информации; методами формулирования обоснованных выводов о динамике социальных процессов	Демонстрирует владение: навыками научного описания социальных явлений и процессов; приемами обобщения профессиональной информации; методами формулирования обоснованных выводов о динамике социальных процессов	Владеет в полной мере: навыками научного описания социальных явлений и процессов; приемами обобщения профессиональной информации; методами формулирования обоснованных выводов о динамике социальных процессов

9.7. Типовые контрольные задания

Примерные практико-ориентированные задания:

1. Комплексный центр социального обслуживания передал для анализа выгрузку журнала учета за 2025 год: 1 240 записей с полями «ФИО», «дата рождения», «адрес», «диагноз», «район», «форма обслуживания», «вид услуги», «дата обращения»; в 96 записях не указан район, в 11 записях дата рождения позже даты обращения. Подготовьте данные для анализа охвата услугами по районам и возрастным группам: определите единицу наблюдения, отберите необходимые признаки и укажите шкалу измерения каждого, предложите способ защиты персональных данных получателей, опишите обработку пропусков и ошибочных записей, составьте описание переменных для файла Jamovi.

2. Для сравнения доступности социального обслуживания на дому в трех районах получены данные за год: численность населения старше трудоспособного возраста 12 000, 18 500 и 7 400 человек, число получателей услуг на дому 336, 407 и 259 человек соответственно. Рассчитайте число получателей на 1 000 жителей старше трудоспособного возраста, оформите статистическую таблицу с указанием источника и периода данных, выберите вид диаграммы, проверьте корректность расчетов в электронной таблице и сформулируйте вывод о различиях между районами.

3. У 15 получателей реабилитационного отделения зафиксирована длительность ожидания первичного приема (в днях): 2, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 9, 41. Рассчитайте среднюю арифметическую, медиану, моду, размах, стандартное отклонение и межквартильный размах, оцените влияние значения 41 на каждую характеристику, выберите показатель для отчета руководителю и опишите результат без оценочных суждений о получателях.

4. Центр планирует опрос об удовлетворенности услугами среди 2 400 получателей: 1 500 из них получают услуги на дому, 600 - в полустационарной форме, 300 - в стационарной форме; ресурсы позволяют опросить 240 человек. Предложите способ формирования выборки, рассчитайте объем подвыборок при пропорциональном размещении, укажите источники возможных смещений (маломобильность части получателей, отказы от участия, проведение опроса сотрудниками центра) и определите, на какую совокупность допустимо переносить выводы.

5. В двух отделениях дневного пребывания после трехмесячной программы измерен прирост балла социальной адаптации (шкала 0-40): в отделении 1 ($n = 28$) средний прирост 5,2 балла, в отделении 2 ($n = 31$) - 3,9 балла; распределения прироста асимметричны, есть резко отличающиеся значения. Сформулируйте нулевую и альтернативную гипотезы, выберите и обоснуйте статистический критерий, опишите интерпретацию результата при $p = 0,04$ и при $p = 0,20$, укажите, какая ошибка решения возможна в каждом случае, и оцените практическую значимость различия.

6. По данным 120 получателей реабилитационных услуг известны возраст, длительность курса в неделях, число посещенных занятий и балл самостоятельности до и после курса. Руководитель просит «доказать, что длительность курса повышает результат». Составьте план анализа: какие коэффициенты корреляции и какую регрессионную модель рассчитать, как проверить качество модели (коэффициент детерминации, отклонения наблюдаемых значений от расчетных, резко отличающиеся наблюдения, взаимосвязь факторов), какие вмешивающиеся факторы учесть, и сформулируйте вывод без утверждений о причинности.

7. За год служба сопровождения семей завершила 186 случаев. По категории обращения и результату сопровождения (цель достигнута; достигнута частично; не достигнута) они распределены так: конфликт в семье - 40, 26, 12; трудная жизненная ситуация - 38, 22, 12; зависимое поведение члена семьи - 10, 14, 12. В одном небольшом поселке по категории «зависимое поведение» зарегистрировано 2 случая. Постройте таблицу сопряженности, рассчитайте доли по строкам, проверьте условия применения критерия хи-квадрат по ожидаемым частотам, выберите меру связи и определите, как опубликовать результаты по поселкам без риска косвенной идентификации семей.

8. Служба ведет квартальный учет обращений на телефон доверия: 2024 год - 410, 380, 350, 460; 2025 год - 450, 400, 372, 505. С 1 июля 2025 года повторные обращения одного абонента в течение суток учитываются как одно обращение. Рассчитайте цепные и базисные абсолютные приросты и темпы роста, оцените сезонные колебания по кварталам, определите, сопоставимы ли уровни до и после изменения учета, и подготовьте для междисциплинарной команды краткое заключение с осторожным прогнозом на I квартал 2026 года и указанием

ограничений данных.

Примерные вопросы к промежуточной аттестации:

1. Раскройте понятия статистической совокупности, единицы наблюдения и признака на материале социальной сферы.
2. Охарактеризуйте шкалы измерения признаков (номинальную, порядковую, интервальную, отношений) и допустимые для каждой шкалы операции и показатели.
3. Назовите источники данных о социальной сфере (официальная статистика, ведомственный учет, данные организаций социального обслуживания, опросы) и критерии оценки их качества.
4. Раскройте требования законодательства о персональных данных к подготовке сведений о получателях социальных услуг для статистического анализа.
5. Объясните построение статистических таблиц и правила представления данных.
6. Охарактеризуйте виды абсолютных и относительных показателей и приведите примеры их применения в анализе деятельности организаций социального обслуживания.
7. Сравните возможности видов диаграмм для представления структуры, динамики, распределения и связи признаков; назовите типичные искажения при визуализации данных.
8. Обоснуйте выбор цифрового инструмента (электронная таблица, статистический пакет) для обработки данных социальной службы и опишите способы проверки корректности расчетов.
9. Опишите описательные характеристики вариационного ряда и условия их применения.
10. Раскройте понятие вариационного ряда, способы его построения и графического изображения (полигон, гистограмма, кумулята).
11. Объясните влияние резко отличающихся значений на среднюю и медиану и правила описания различий между группами получателей услуг без стигматизирующих выводов.
12. Раскройте порядок группировки данных и требования к репрезентативности выборки.
13. Сравните вероятностные и невероятностные способы формирования выборки и условия их применения в исследованиях получателей социальных услуг.
14. Охарактеризуйте ошибки выборки и смещения отбора; объясните границы переноса выводов с выборки на генеральную совокупность и с групп на отдельных людей.
15. Объясните логику проверки статистических гипотез и природу ошибок первого и второго рода.
16. Раскройте понятие доверительного интервала и факторы, определяющие его ширину.
17. Обоснуйте выбор статистического критерия для сравнения групп в зависимости от

типа данных, числа групп и зависимости выборок.

18. Разграничьте статистическую и практическую значимость результата; объясните роль показателей размера эффекта.

19. Раскройте содержание корреляционного и регрессионного анализа, ограничения выводов.

20. Сравните коэффициенты корреляции Пирсона, Спирмена и Кендалла: условия применения и интерпретация значений.

21. Опишите способы проверки качества регрессионной модели и условия допустимости прогноза по уравнению регрессии.

22. Опишите методы анализа категориальных и порядковых данных.

23. Объясните, как учет третьей переменной может изменить вывод при сравнении долей в группах (парадокс Симпсона), и приведите пример из практики социальной реабилитации.

24. Объясните способы защиты малых групп от косвенной идентификации при публикации таблиц и диаграмм.

25. Объясните построение рядов динамики, расчет темпов изменения и индексов.

26. Раскройте методы выявления тренда и сезонных колебаний в показателях нагрузки на социальную службу.

27. Объясните условия сопоставимости уровней ряда динамики и ограничения прогнозирования при структурных изменениях.

28. Покажите, как статистические результаты используются для обоснования профессионального вывода.

29. Раскройте требования к проверяемости и воспроизводимости цифровой обработки данных.

30. Опишите структуру краткого аналитического заключения для междисциплинарной команды и способы указания ограничений данных.

9.8. Примерный перечень тестовых заданий

Типы заданий	Время выполнения заданий (мин.)	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа	2	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.
Задание закрытого типа с выбором 2 вариантов ответа	3	Полное совпадение с верным ответом оценивается 2 баллом; если допущена 1 ошибки - 1 балл; более 1 ошибки или ответ отсутствует - 0 баллов.
Задание открытого типа на дополнение считается верным	4	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущены ошибки или ответ отсутствует - 0 баллов
Задание закрытого типа на	6	Полное совпадение с верным ответом оценивается 3 балла;

Типы заданий	Время выполнения заданий (мин.)	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
установление соответствия		если допущена 1 ошибка - 2 балла, если допущены 2 ошибки -1 балл, если допущены более 2 ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов.
Задание закрытого типа (практико-ориентированные задания, кейсы)	5	Совпадение с верным ответом оценивается 5 баллов; неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса
ОПК-2, задание 1	А) порядковой шкале	Признак «уровень образования получателя услуг» с категориями «основное общее», «среднее общее», «среднее профессиональное», «высшее» измеряется по: А) порядковой шкале; Б) номинальной шкале; В) интервальной шкале; Г) шкале отношений
ОПК-1, задание 2	Г) каждая строка описывала одного получателя, а столбец один признак	При подготовке массива данных о получателях услуг к обработке в статистическом пакете Jamovi таблицу следует организовать так, чтобы: А) каждая строка описывала один признак, а столбец один месяц учета; Б) в одной ячейке перечислялись все услуги, оказанные получателю; В) итоговые суммы по группам стояли между строками исходных данных; Г) каждая строка описывала одного получателя, а столбец один признак
ОПК-2, задание 3	В) относительным величинам интенсивности	Показатель «число получателей социальных услуг на дому в расчете на 10 000 жителей района» относится к: А) относительным величинам структуры; Б) относительным величинам координации; В) относительным величинам интенсивности; Г) относительным величинам динамики
ОПК-2, задание 4	Б) медиана упорядоченного ряда	Какая характеристика центра распределения наименее чувствительна к единичным резко отличающимся значениям признака? А) средняя арифметическая ряда; Б) медиана упорядоченного ряда; В) средняя квадратическая величина; Г) середина размаха вариации
ОПК-2, задание 5	А) экологической ошибкой	Перенос вывода, полученного по данным о районах в целом, на отдельных жителей этих районов без проверки на индивидуальных данных называется: А) экологической ошибкой; Б) случайной ошибкой; В) ошибкой регистрации; Г) ошибкой измерения
ОПК-2, задание 6	Г) нулевая гипотеза об отсутствии различий отклоняется	При сравнении двух групп получателей реабилитационных услуг получено $p = 0,03$ при заданном уровне значимости 0,05. Какой вывод корректен? А) нулевая гипотеза об отсутствии различий сохраняется; Б) нулевая гипотеза верна с вероятностью три процента; В) вероятность ошибки второго рода равна 0,03; Г) нулевая гипотеза об отсутствии различий отклоняется
ОПК-1, задание 7	В) 36 процентов	Коэффициент линейной корреляции Пирсона между числом посещенных реабилитационных занятий и приростом балла самостоятельности равен 0,6. Какая доля вариации прироста балла связана с вариацией числа занятий в линейной модели? А) 60 процентов; Б) 6 процентов;

		В) 36 процентов; Г) 40 процентов
ОПК-1, задание 8	Б) 12	Для таблицы сопряженности из четырех категорий обращения (строки) и пяти видов услуг (столбцы) число степеней свободы критерия хи-квадрат равно: А) 20; Б) 12; В) 19; Г) 16
ОПК-1, задание 9	А) 20,0 %	Число обращений в кризисное отделение составило 250 в 2024 году и 300 в 2025 году. Темп прироста числа обращений в 2025 году по сравнению с 2024 годом равен: А) 20,0 %; Б) 120,0 %; В) 50,0 %; Г) 16,7 %
ОПК-1, задание 10	Г) число наблюдений, по которому рассчитана доля	Какую информацию следует привести в заключении рядом с процентной долей, рассчитанной по небольшой группе получателей, чтобы читатель мог оценить надежность этой доли? А) значение доли с четырьмя знаками после запятой; Б) накопленную долю по всем предшествующим группам; В) долю, пересчитанную на 10 000 жителей района; Г) число наблюдений, по которому рассчитана доля
ОПК-1, задание 11	А) сведения о состоянии здоровья Г) сведения о политических взглядах	Какие два вида сведений о получателях услуг относятся к специальным категориям персональных данных по Федеральному закону от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»? А) сведения о состоянии здоровья; Б) сведения о месте основной работы; В) сведения о составе семьи и доходах; Г) сведения о политических взглядах
ОПК-1, задание 12	Б) начало оси значений не с нуля без отметки разрыва В) объемное изображение столбцов с перспективой	Какие два приема искажают восприятие столбчатой диаграммы, показывающей число получателей услуг по районам? А) подписи точных значений над каждым из столбцов; Б) начало оси значений не с нуля без отметки разрыва; В) объемное изображение столбцов с перспективой; Г) упорядочение столбцов по убыванию величины
ОПК-2, задание 13	В) дисперсия признака Г) межквартильный размах	Какие два показателя характеризуют вариацию (разброс) количественного признака? А) мода распределения; Б) средняя арифметическая; В) дисперсия признака; Г) межквартильный размах
ОПК-2, задание 14	А) квотный отбор по полу и возрасту Б) отбор по методу снежного кома	Какие два способа формирования выборки относятся к неслучайным (невероятностным)? А) квотный отбор по полу и возрасту; Б) отбор по методу снежного кома; В) механический отбор с шагом по списку; Г) типический (стратифицированный) отбор
ОПК-2, задание 15	А) при увеличении объема выборки интервал сужается В) при переходе к 99 процентам интервал расширяется	Какие два утверждения о 95-процентном доверительном интервале для среднего значения верны? А) при увеличении объема выборки интервал сужается; Б) интервал охватывает 95 % индивидуальных значений; В) при переходе к 99 процентам интервал расширяется; Г) ширина интервала не зависит от разброса признака
ОПК-2, задание 16	Б) значения лежат в пределах от минус единицы до единицы Г) может быть близок к нулю при сильной нелинейной связи	Какие два утверждения о коэффициенте линейной корреляции Пирсона верны? А) устойчив к единичным резко отличающимся наблюдениям; Б) значения лежат в пределах от минус единицы до единицы;

		В) растет при переводе дохода из рублей в тысячи рублей; Г) может быть близок к нулю при сильной нелинейной связи
ОПК-1, задание 17	А) укрупнение категорий возраста и видов услуг Г) подавление ячеек с малым числом наблюдений	Какие две меры снижают риск косвенной идентификации получателей при публикации таблицы сопряженности по небольшому поселку? (выберите два верных ответа) А) укрупнение категорий возраста и видов услуг; Б) дополнение таблицы графой с месяцем обращения; В) замена фамилий инициалами в подписи таблицы; Г) подавление ячеек с малым числом наблюдений
ОПК-2, задание 18	Б) число обращений в службу за каждый месяц года В) число оказанных услуг за каждый квартал года	Какие два ряда динамики являются интервальными? А) численность получателей на 1 января каждого года; Б) число обращений в службу за каждый месяц года; В) число оказанных услуг за каждый квартал года; Г) число мест в стационаре на конец каждого года
ОПК-1, задание 19	В) в таблице доля 56 %, а в тексте указано 65 % Г) доли взаимоисключающих категорий дают в сумме 112 %	Какие две ситуации в проекте заключения для междисциплинарной команды являются ошибками, требующими исправления? (выберите два верных ответа) А) доли в таблице округлены до одного знака после запятой; Б) диаграмма наглядно повторяет данные из таблицы; В) в таблице доля 56 %, а в тексте указано 65 %; Г) доли взаимоисключающих категорий дают в сумме 112 %
ОПК-1, задание 20	А) сводная таблица по двум полям Б) функции подсчета по условиям	Какие два инструмента электронной таблицы LibreOffice Calc позволяют получить число получателей по районам и видам услуг без ручного подсчета? А) сводная таблица по двум полям; Б) функции подсчета по условиям; В) условное форматирование ячеек; Г) закрепление строки заголовков
ОПК-1, задание 21	обезличивание	Действия, в результате которых становится невозможным без использования дополнительной информации определить принадлежность персональных данных конкретному субъекту, называются ... персональных данных. (задание на дополнение, впишите ответ)
ОПК-1, задание 22	подлежащее	Часть статистической таблицы, в которой указан объект изучения (совокупность, ее группы или единицы), называется ... таблицы. (задание на дополнение, впишите ответ)
ОПК-2, задание 23	коэффициент вариации	Выраженное в процентах отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической называется ... (задание на дополнение, впишите ответ)
ОПК-2, задание 24	репрезентативность	Способность выборочной совокупности отражать структуру и характеристики генеральной совокупности по значимым признакам называется ... (задание на дополнение, впишите ответ)
ОПК-2, задание 25	мощность	Вероятность отклонить нулевую гипотезу в случае, когда она действительно неверна, называется ... статистического критерия. (задание на дополнение, впишите ответ)
ОПК-1, задание 26	остатки	Разности между наблюдаемыми значениями зависимой переменной и значениями, рассчитанными по уравнению регрессии, называются ... (задание на дополнение, впишите ответ)
ОПК-1, задание 27	Фишера	При малых ожидаемых частотах в таблице сопряженности 2 на 2 вместо критерия хи-квадрат применяют точный критерий ... (задание на дополнение, впишите ответ)
ОПК-2, задание 28	смыкание	Прием пересчета уровней ряда динамики, полученных до изменения методики учета, в единую методологию с последующими уровнями называется ... рядов динамики. (задание на дополнение, впишите ответ)
ОПК-1, задание 29	воспроизводимость	Свойство результата анализа, при котором другой специалист, повторив те же шаги обработки на тех же данных, получает те же значения, называется ... (задание на дополнение, впишите ответ)
ОПК-1, задание 30	взвешенной	Средняя, при расчете которой каждое значение признака умножают на его частоту, а сумму произведений делят на

		сумму частот, называется средней арифметической ... (задание на дополнение, впишите ответ)
ОПК-2, задание 31	1-В 2-А 3-Г 4-Б	Вид статистического наблюдения по охвату единиц и пример. Установите соответствие. А) опрос каждого десятого получателя по списку; Б) обследование крупнейших учреждений района; В) учет всех получателей услуг центра за год; Г) подробное изучение работы одного отделения 1) сплошное наблюдение; 2) выборочное наблюдение; 3) монографическое наблюдение; 4) наблюдение основного массива. Варианты:
ОПК-1, задание 32	1-Б 2-Г 3-А 4-В	Задача представления данных и вид диаграммы. Установите соответствие. А) гистограмма; Б) круговая диаграмма; В) диаграмма рассеяния; Г) линейный график 1) показать структуру получателей по формам обслуживания; 2) показать изменение числа обращений по месяцам; 3) показать распределение получателей по возрасту; 4) показать связь двух количественных признаков. Варианты:
ОПК-2, задание 33	1-В 2-Г 3-А 4-Б	Характеристика вариационного ряда и доля наблюдений, не превышающих ее значение. Установите соответствие. А) 75 % наблюдений; Б) 90 % наблюдений; В) 25 % наблюдений; Г) 50 % наблюдений 1) первый квартиль; 2) медиана; 3) третий квартиль; 4) девятый дециль. Варианты:
ОПК-1, задание 34	1-Г 2-В 3-А 4-Б	Вид группировки и ее характеристика. Установите соответствие. А) выявление связи факторного и результативного признаков; Б) разбиение совокупности сразу по двум и более признакам; В) описание состава однородной совокупности; Г) выделение качественно однородных типов явлений 1) типологическая группировка; 2) структурная группировка; 3) аналитическая группировка; 4) комбинационная группировка. Варианты:
ОПК-1, задание 35	1-Б 2-В 3-Г 4-А	Задача сравнения и статистический критерий. Установите соответствие. А) Н-критерий Краскела-Уоллиса; Б) t-критерий Стьюдента; В) U-критерий Манна-Уитни; Г) T-критерий Вилкоксона 1) сравнение средних двух независимых групп при нормальном распределении признака; 2) сравнение двух независимых групп по порядковому признаку; 3) сравнение одной группы до и после программы по порядковому признаку; 4) сравнение трех и более независимых групп по порядковому признаку. Варианты:
ОПК-2, задание 36	1-В 2-Г 3-Б 4-А	Понятие регрессионного анализа и его содержание. Установите соответствие. А) сильная взаимосвязь факторов, включенных в уравнение; Б) среднее изменение результата в процентах при росте

		фактора на 1 %; В) среднее изменение результата при росте фактора на единицу; Г) расчетное значение результата при нулевом значении фактора 1) коэффициент регрессии; 2) свободный член уравнения; 3) средний коэффициент эластичности; 4) мультиколлинеарность. Варианты:
ОПК-1, задание 37	1-Г 2-В 3-Б 4-А	Мера связи и признаки, для которых она применяется. Установите соответствие. А) дихотомический и количественный признака; Б) два дихотомических признака; В) два номинальных признака с несколькими категориями; Г) два порядковых признака 1) коэффициент ранговой корреляции Спирмена; 2) коэффициент V Крамера; 3) коэффициент фи; 4) точно-бисериальный коэффициент корреляции. Варианты:
ОПК-2, задание 38	1-Б 2-А 3-Г 4-В	Показатель ряда динамики и способ его расчета. Установите соответствие. А) разность текущего и начального уровней; Б) разность текущего и предыдущего уровней; В) предыдущий уровень, деленный на сто; Г) сумма уровней, деленная на их число 1) цепной абсолютный прирост; 2) базисный абсолютный прирост; 3) средний уровень интервального ряда; 4) абсолютное значение одного процента прироста. Варианты:
ОПК-1, задание 39	1-Г 2-А 3-Б 4-В	Раздел аналитического заключения и его содержание. Установите соответствие. А) примененные показатели, критерии и программы; Б) полученные значения, таблицы и диаграммы; В) условия, сужающие точность и перенос выводов; Г) источник и период сбора сведений 1) исходные данные; 2) методы обработки; 3) результаты; 4) ограничения. Варианты:
ОПК-1, задание 40	1-В 2-А 3-Г 4-Б	Характеристика качества данных и пример ее нарушения. Установите соответствие. А) в карте записан возраст получателя 152 года; Б) сведения за квартал поступили спустя полгода; В) в трети карт не указан возраст получателя; Г) в разные годы категорию учитывали по разным правилам 1) полнота; 2) точность; 3) сопоставимость; 4) своевременность. Варианты:
ОПК-1, задание 41	Б) передать район, вид услуги и возрастную группу вместо даты рождения	Студент-практикант просит специалиста центра социального обслуживания выгрузить журнал учета для курсовой работы об охвате услугами. В журнале есть ФИО, дата рождения, адрес, диагноз, район и вид услуги, а для анализа нужны возрастная группа, район и вид услуги. Какое решение в наибольшей степени соответствует требованиям к обработке персональных данных? А) передать полную выгрузку, предупредив о конфиденциальности сведений; Б) передать район, вид услуги и возрастную группу вместо даты рождения; В) удалить ФИО, сохранив дату рождения, адрес и сведения о диагнозе;

		Г) передать полную выгрузку в архиве, защищенном надежным паролем
ОПК-2, задание 42	А) охват выше в районе А: 3,0 % против 2,0 %	В районе А за год социальные услуги на дому получили 420 человек при численности населения старше трудоспособного возраста 14 000 человек, в районе Б - 510 человек при численности 25 500 человек. Руководитель считает, что охват услугами выше в районе Б) охват выше в районе Б: получателей на 90 больше В) охват в районах одинаков и близок к 2,5 % Г) охват выше в районе А: 30 % против 20 % Б. Какой вывод верен? А) охват выше в районе А: 3,0 % против 2,0 %
ОПК-2, задание 43	Г) в группе многодетных семей средний балл выше на 2 балла	По результатам скрининга средний балл тревожности у получателей из многодетных семей на 2 балла выше, чем у остальных получателей (шкала 0-40), при этом значения в обеих группах сильно перекрываются. Специалист готовит текст для отчета центра. Какая формулировка корректна? А) многодетные семьи отличаются повышенной тревожностью; Б) каждый получатель из многодетной семьи тревожнее других; В) многодетность служит причиной повышенной тревожности; Г) в группе многодетных семей средний балл выше на 2 балла
ОПК-2, задание 44	В) оценка может быть завышена из-за отбора завершивших участников	Программу социальной реабилитации начали 100 человек, досрочно вышли 40. Опрос провели среди 60 завершивших программу: 85 % из них оценили результат как хороший. Руководитель пишет в отчете, что программу высоко оценивают 85 % участников. Какая оценка этого вывода корректна? А) вывод верен, так как опрошено больше половины начавших; Б) вывод верен, так как опрошенных больше пятидесяти человек; В) оценка может быть завышена из-за отбора завершивших участников; Г) выбывание 40 человек объясняется неудовлетворенностью
ОПК-2, задание 45	Б) различие значимо, но практически мало по величине	По данным 4 000 анкет средняя оценка доступности социальных услуг у жителей сел на 0,1 балла ниже, чем у жителей городов (шкала 1-10), различие значимо при $p < 0,001$. Руководитель предлагает на этом основании срочно перераспределить ресурсы в пользу сел. Какая оценка результата корректна? А) различие велико, поскольку p меньше 0,001; Б) различие значимо, но практически мало по величине; В) различие случайно, так как оно меньше одного балла; Г) результат недостоверен из-за слишком большой выборки
ОПК-2, задание 46	А) обе величины зависят от численности населения округа	По данным 30 муниципальных округов выявлена сильная положительная корреляция ($r = 0,82$) между числом специалистов по социальной работе и числом семей, находящихся в социально опасном положении. Депутат делает вывод, что рост штата «порождает» неблагополучие. Какое объяснение связи наиболее обосновано? А) обе величины зависят от численности населения округа; Б) связь случайна, поскольку округов в выборке меньше ста; В) при r выше 0,8 связь доказывает причинное влияние; Г) неблагополучие ведет к сокращению числа специалистов
ОПК-2, задание 47	Г) сравнивать отделения нужно с учетом тяжести состояния	Доля получателей, успешно завершивших реабилитацию, в отделении 1 составила 70 %, в отделении 2 - 58 %. При разбивке по тяжести состояния отделение 2 показывает более высокую долю и среди легких, и среди тяжелых случаев, а направляют в него преимущественно тяжелых получателей.

		Какой вывод корректен? А) отделение 1 результативнее, судя по общей доле успеха; Б) разбивку по тяжести следует отбросить как искажающую; В) отделения равноценны, так как выводы противоречат друг другу; Г) сравнивать отделения нужно с учетом тяжести состояния
ОПК-2, задание 48	В) рост соответствует сезонным колебаниям прошлых лет	Число обращений на телефон доверия службы в январе выросло на 35 % по сравнению с декабрем. По данным трех предыдущих лет январский уровень ежегодно превышал декабрьский на 30-40 %. Руководитель готовит сообщение о «резком ухудшении ситуации». Какой вывод обоснован? А) рост свидетельствует о новой устойчивой тенденции; Б) рост следует экстраполировать на весь следующий год; В) рост соответствует сезонным колебаниям прошлых лет; Г) рост нельзя оценить без данных за двадцать лет
ОПК-1, задание 49	Б) согласовать правило учета пропусков и записать все шаги обработки	Два специалиста по одной и той же выгрузке анкет рассчитали долю получателей, удовлетворенных услугами, и получили 68 % и 74 %. Один исключил анкеты с пропущенным ответом, другой отнес пропуски к неудовлетворенным; порядок обработки нигде не записан. Какое решение корректно? А) указать в заключении среднее из двух значений, то есть 71 %; Б) согласовать правило учета пропусков и записать все шаги обработки; В) выбрать большее значение как более благоприятное для центра; Г) повторить расчет силами специалиста с большим стажем работы
ОПК-1, задание 50	А) прогноз на 40 недель выходит за пределы наблюдавшихся данных	По данным 120 получателей построено уравнение $y = 12 + 1,5x$, где y - итоговый балл самостоятельности, x - длительность курса реабилитации в неделях; в данных длительность курса составляла от 4 до 16 недель, коэффициент детерминации $R^2 = 0,41$. Руководитель просит оценить ожидаемый балл при курсе 40 недель. Какой ответ методически корректен? А) прогноз на 40 недель выходит за пределы наблюдавшихся данных; Б) уравнение надежно прогнозирует для 40 недель балл 72; В) уравнение непригодно для анализа, так как R^2 меньше 0,5; Г) прогноз на 40 недель допустим, так как R^2 больше 0,4