



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 № 3 от «26» марта 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

 Ректор ОЧУ ВО «МИП»
В.В. Столяренко
«26» марта 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06 Общая теория статистики

основной профессиональной образовательной программы высшего образования -
программы бакалавриата по направлению подготовки 39.03.03 Организация работы с мо-
лодежью

направленность (профиль) программы бакалавриата - «Стратегии, технологии и совре-
менные практики реализации молодежной политики»

(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 Б1.О.06 Общая теория статистики является компонентом основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 39.03.03 Организация работы с молодежью (направленность (профиль) программы бакалавриата - «Стратегии, технологии и современные практики реализации молодежной политики», форма обучения - очно-заочная).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 39.03.03 Организация работы с молодежью (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.02.2018 г. № 77 (зарегистрирован Минюстом России 28.02.2018 № 50181) (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 № 2 от 19.03.2026), одобрена на заседании Ученого совета (протокол № 3 от 26.03.2026 г.) и утверждена ректором Образовательного частного учреждения высшего образования «Московский институт психологии» (ОЧУ ВО «МИП») 26.03.2026 г.

Оглавление

1. Наименование и цель освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
4. Объем и содержание дисциплины	7
4.1. Общая трудоемкость дисциплины	7
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	12
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	15
6. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17
7. Организация воспитательной работы в процессе реализации дисциплины как компонента образовательной программы	17
8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	18
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	18
8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	18
8.3. Электронно-библиотечные системы	19
8.4. Перечень комплектов лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при изучении учебной дисциплины (модуля)	19
8.5. Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы	19
8.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины	20
9. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения	21
9.1. Описание оценочных средств текущего, рубежного и промежуточного контроля	21
9.2. Формы текущего/рубежного контроля успеваемости и достижения результатов обучения	22
9.3. Критерии оценки результатов текущего и рубежного контроля	24
9.4. Процедура промежуточной аттестации	25
9.5. Критерии оценки образовательных результатов обучающихся на зачете по дисциплине:	26
9.6. Соответствие уровня освоения компетенции планиваемым результатам обучения и критериям их оценивания	27
10. Оценочные средства для проведения контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	28

10.1. Типовые контрольные задания для проведения текущей/рубежной аттестации по дисциплине (модулю).....	29
10.2. Примерный перечень тестовых заданий для текущего/рубежного/промежуточного контроля.....	30

1. Наименование и цель освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Общая теория статистики» изучается обучающимися, осваивающими образовательную программу «Стратегии, технологии и современные практики реализации молодежной политики» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 39.03.03 Организация работы с молодежью (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 05.02.2018 г. № 77 (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 содержит обязательные для изучения темы по дисциплине «Общая теория статистики». Дисциплина формирует у будущего бакалавра систему знаний о математической культуре как части общей культуры человека и способствует развитию логического мышления.

Цель изучения дисциплины: формирование базовых знаний и освоение базовых понятий в области математической статистики, формирование умения использовать методы получения, обработки и анализа статистической информации.

Задачи дисциплины:

- усвоить основные понятия в области математической статистики;
- сформировать у студентов представления о фундаментальных основах общей теории статистики как инструмента изучения множественных однородных стохастических явлений, прежде всего, в сфере молодежной политики, об основных понятиях и фактах общей теории статистики, о способах построения и решения статистических моделей окружающей действительности;
- освоить наиболее распространенные методы математической обработки и анализа статистических данных, методологии построения и анализа системы статистических показателей, отражающих состояние и развитие различных явлений и процессов;
- воспитать профессионально значимые личностные качества в рамках и средствами изучаемой дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-2. Изучение учебной дисциплины осуществляется в рамках образовательной программы, разработанной с учетом профессионального стандарта 03.015 «Специалист по работе с молодежью» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.11.2025 № 640н).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы бакалавриата по направлению подготовки 39.03.03 Организация работы с молодежью, направленность (профиль) «Стратегии, технологии и современные практики реализации молодежной политики». Дисциплина изучается в 1 семестре (1 курс).

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Освоение дисциплины опирается на знания и умения, полученные при освоении образовательной программы среднего общего образования.

Результаты освоения дисциплины используются при изучении дисциплин «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» (2 семестр), «Социология» (3 семестр), «Методы комплексного исследования и оценка положения молодежи» (5 семестр), при прохождении практики «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» (6 и 8 семестры), при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся по программе бакалавриата должен овладеть:

ОПК-2 Способен к критическому анализу и содержательному объяснению социальных явлений и процессов на основе научных теорий, концепций, подходов

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемая компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-2 Способен к критическому анализу и содержательному объяснению социальных явлений и процессов на основе научных теорий, концепций, подходов	ОПК-2.1. Анализирует и обобщает профессиональную информацию на основе научных теорий, концепций, подходов ОПК-2.2. Участвует в экспертно-консультационной деятельности в сфере молодежной политики	Знать: статистическую методологию сбора, группировки и сводки данных, систему абсолютных, относительных и средних показателей для описания социальных явлений в сфере молодежной политики; виды вариационных рядов и их числовые характеристики, методы выборочного наблюдения и проверки статистических гипотез; принципы корреляционно-регрессионного, индексного и динамического анализа как инструмента содержательного объяснения социальных процессов Уметь: критически анализировать и обобщать эмпирические данные, строить статистические группировки и вариационные ряды, рассчитывать средние, показатели вариации, индексы и характеристики динамики; обосновывать выбор метода анализа применительно к конкретной социальной задаче, проверять статистические гипотезы и интерпретировать результаты в терминах изучаемых концепций и теорий Владеть: навыками корреляционно-регрессионного моделирования статистических связей и анализа нечисловых переменных; приемами интерпретации статистических показателей структуры, динамики и взаимосвязей для аргументированного объяснения социальных явлений; навыками формирования выводов по результатам статистического исследования с опорой на научные подходы

4. Объем и содержание дисциплины

4.1. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

№	Се- местр	Общая тру- доемкость		В том числе контактная работа с преподавателем							Кон- троль	Сам. рабо- та	Форма промежуточной аттестации
		В з.е.	В часах	всего	Л	Сем	КоР	КРП	Конс	Э			
1	1	3	108	60	24	36	-	-	-	-	-	48	Зачет
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

очно-заочная форма обучения

№	Наименование тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем							Сам. раб.	Формируемые компетенции
			Всего	Л	Сем	КоР	КРП	Конс	Э		
1	Тема 1. Предмет статистики и организация статистического наблюдения	8	4	2	2					4	ОПК-2
2	Тема 2. Сбор данных и контроль ошибок наблюдения	6	4	2	2					2	ОПК-2
3	Тема 3. Виды и функции статистических показателей	6	4	2	2					2	ОПК-2
4	Тема 4. Системы показателей и представление статистических данных	4	2		2					2	ОПК-2
5	Тема 5. Средние величины и показатели вариации	6	4	2	2					2	ОПК-2
6	Тема 6. Формы средних и характеристики распределения	4	2		2					2	ОПК-2

№	Наименование тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем							Сам. раб.	Формируемые компетенции
			Все- го	Л	Сем	КоР	КРП	Конс	Э		
7	Тема 7. Группировка данных и принципы выборочного наблюдения	8	4	2	2					4	ОПК-2
8	Тема 8. Виды выборок и оценивание по выборочным данными	4	2		2					2	ОПК-2
9	Тема 9. Основы проверки гипотез и критерий хи-квадрат	8	4	2	2					4	ОПК-2
10	Тема 10. Проверка гипотез о средних и непараметрические критерии	4	2		2					2	ОПК-2
11	Тема 11. Корреляционная связь и оценка надежности статистических зависимостей	8	4	2	2					4	ОПК-2
12	Тема 12. Парная регрессия и метод наименьших квадратов	6	4	2	2					2	ОПК-2
13	Тема 13. Связи неколичественных признаков и таблицы сопряженности	6	4	2	2					2	ОПК-2
14	Тема 14. Меры связи номинальных и ранговых переменных	4	2		2					2	ОПК-2
15	Тема 15. Динамические ряды и выявление тенденций	8	4	2	2					4	ОПК-2
16	Тема 16. Оценка тренда и индексный метод	6	4	2	2					2	ОПК-2
17	Тема 17. Показатели одномерной и многомерной структуры	8	4	2	2					4	ОПК-2
18	Тема 18. Сравнение структур и оценка структурных изменений	4	2		2					2	ОПК-2
	Итого	108	60	24	36					48	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема 1. Предмет статистики и организация статистического наблюдения

Статистическая закономерность и ее наблюдение. Статистические совокупности. Признаки и их классификация. Организация государственной статистики в РФ и за рубежом.

Тема 2. Сбор данных и контроль ошибок наблюдения

Требования, предъявляемые к собираемым данным, формы организации и виды статистического наблюдения. Статистическая отчетность. Ошибки и методы контроля данных наблюдения.

Тема 3. Виды и функции статистических показателей

Статистические показатели, их функции, атрибуты и классификация. Относительные статистические показатели.

Тема 4. Системы показателей и представление статистических данных

Системы статистических показателей. Представление статистических данных: таблицы, графики, диаграммы.

Тема 5. Средние величины и показатели вариации

Средние величины и изучение вариации. Однородность и вариация массовых явлений. Средняя арифметическая величина.

Тема 6. Формы средних и характеристики распределения

Другие формы средних величин. Вариационный ряд и его характеристики. Моменты распределения ряда и показатели его формы.

Тема 7. Группировка данных и принципы выборочного наблюдения

Виды группировок. Многомерные группировки. Дескриптивная статистика и статистический вывод. Способы отбора, обеспечивающие репрезентативность выборки.

Тема 8. Виды выборок и оценивание по выборочным данным

Виды выборки. Ошибка выборки. Распространение данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность. Малая выборка.

Тема 9. Основы проверки гипотез и критерий хи-квадрат

Общие понятия. Проверка гипотезы о законе распределения. Проверка гипотезы о связи на основе критерия «хи-квадрат».

Тема 10. Проверка гипотез о средних и непараметрические критерии

Проверка гипотезы о средних величинах. Основы дисперсионного анализа. Непараметрические критерии.

Тема 11. Корреляционная связь и оценка надежности статистических зависимостей

Условия применения и ограничения корреляционно-регрессионного метода. Задачи корреляционно-регрессионного анализа и моделирования. Вычисление и интерпретация параметров парной линейной регрессии. Статистическая оценка надежности параметров парной регрессии и корреляции.

Тема 12. Парная регрессия и метод наименьших квадратов

Линейное уравнение парной регрессии. Нелинейная корреляция. Множественная корреляция. Меры тесноты связей в многофакторной системе. Вероятностные оценки параметров множественной регрессии и корреляции. Системы регрессионных уравнений. Метод наименьших квадратов и его приложения.

Тема 13. Связи неколичественных признаков и таблицы сопряженности

Измерение связи между двумя дихотомическими переменными. Измерение связи по таблицам взаимной сопряженности.

Тема 14. Меры связи номинальных и ранговых переменных

Альтернативные меры связей между номинальными переменными. Коэффициенты корреляции рангов. Коэффициент конкордации.

Тема 15. Динамические ряды и выявление тенденций

Виды динамических рядов. Элементы динамики: основная тенденция и колебания. Показатели, характеризующие тенденцию динамики. Средние показатели тенденции ди-

намики. Методы выявления типа тенденции динамики. Индекс как показатель центральной тенденции (индекс средний из индивидуальных). Агрегатные индексы. Система индексов. Свойства индексов. Индексный анализ взвешенной средней. Индекс структуры. Методы выявления типа тенденции динамики.

Тема 16. Оценка тренда и индексный метод

Методика измерения параметров тренда. Методика изучения и показатели вариативности. Измерение устойчивости в динамике. Сезонные колебания. Прогнозирование на основе тренда и вариативности. Корреляция рядов динамики. Построение индексов при обобщении данных по единицам совокупности и по элементам. Границы и условия применения индексного метода. Использование индексов в экономико-статистических расчетах.

Тема 17. Показатели одномерной и многомерной структуры

Показатели простой (одномерной) структуры. Показатели иерархической (древовидной) структуры. Показатели балансовой структуры. Показатели многомерной структуры с пересекающимися признаками.

Тема 18. Сравнение структур и оценка структурных изменений

Сравнительный анализ структур. Показатели концентрации, специализации, монополизации. Многомерная структура. Абсолютные и относительные показатели изменения структуры. Ранговые показатели изменения структуры.

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

Тема 1. Предмет статистики и организация статистического наблюдения

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Статистическая закономерность и закон больших чисел.
2. Статистическая совокупность, единица совокупности, признаки и их классификация.

Тема 2. Сбор данных и контроль ошибок наблюдения

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Формы организации и виды статистического наблюдения. Требования к собираемым данным.
2. Статистическая отчетность. Ошибки наблюдения и методы контроля данных.

Тема 3. Виды и функции статистических показателей

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Статистические показатели, их функции, атрибуты и классификация.
2. Относительные статистические показатели: виды и правила расчета.

Тема 4. Системы показателей и представление статистических данных

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Системы статистических показателей.
2. Представление статистических данных: таблицы, графики, диаграммы.

Тема 5. Средние величины и показатели вариации

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Средняя арифметическая величина и ее свойства.
2. Показатели вариации.

Тема 6. Формы средних и характеристики распределения

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Другие формы средних величин и условия их применения.
2. Вариационный ряд и его характеристики.
3. Моменты распределения ряда и показатели его формы.

Тема 7. Группировка данных и принципы выборочного наблюдения

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Виды группировок. Многомерные группировки.
2. Способы отбора, обеспечивающие репрезентативность выборки.

Тема 8. Виды выборок и оценивание по выборочным данным

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Виды выборки.
2. Ошибка выборки и ее расчет.
3. Распространение данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность. Малая выборка.

Тема 9. Основы проверки гипотез и критерий хи-квадрат

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Статистическая гипотеза: нулевая и альтернативная гипотезы, уровень значимости.
2. Проверка гипотезы о законе распределения. Проверка гипотезы о связи на основе критерия «хи-квадрат».

Тема 10. Проверка гипотез о средних и непараметрические критерии

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Проверка гипотезы о средних величинах. Основы дисперсионного анализа.
2. Непараметрические критерии.

Тема 11. Корреляционная связь и оценка надежности статистических зависимостей

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Условия применения и ограничения корреляционно-регрессионного метода.
2. Линейное уравнение парной регрессии: вычисление и интерпретация параметров.
3. Статистическая оценка надежности параметров парной регрессии и корреляции.

Тема 12. Парная регрессия и метод наименьших квадратов

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Метод наименьших квадратов.
2. Нелинейная и множественная корреляция. Меры тесноты связей в многофакторной системе.

Тема 13. Связи не количественных признаков и таблицы сопряженности

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Измерение связи между двумя дихотомическими переменными.
2. Измерение связи по таблицам взаимной сопряженности.

Тема 14. Меры связи номинальных и ранговых переменных

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Альтернативные меры связей между номинальными переменными.

2. Коэффициенты корреляции рангов. Коэффициент конкордации.

Тема 15. Динамические ряды и выявление тенденций

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Виды динамических рядов. Показатели, характеризующие тенденцию динамики.
2. Методы выявления типа тенденции динамики и измерения параметров тренда.
3. Индивидуальные и агрегатные индексы. Система индексов. Индекс структуры.

Тема 16. Оценка тренда и индексный метод

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Колеблемость и устойчивость в динамике. Сезонные колебания. Прогнозирование на основе тренда.

2. Методика измерения параметров тренда.

Тема 17. Показатели одномерной и многомерной структуры

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Показатели простой (одномерной) и иерархической структуры.
2. Показатели балансовой и многомерной структуры.

Тема 18. Сравнение структур и оценка структурных изменений

Время - 2 часа.

Основные вопросы:

1. Абсолютные и относительные показатели изменения структуры. Ранговые показатели изменения структуры.

2. Показатели концентрации, специализации, монополизации.

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

1. Вы работаете в молодежном центре и проводите опрос среди участников мероприятия. Результаты мини-опроса (возраст участников в годах): 16, 18, 17, 19, 17, 20, 18, 18, 17, 19. Определите средний возраст участников; найдите моду и медиану; постройте частотную таблицу; сделайте краткий вывод о возрастной структуре участников и дайте рекомендации для дальнейшего планирования мероприятий.
2. Найдите в открытых источниках (Росстат, портал «Молодежь России») статистические данные по молодежной занятости, уровню образования или вовлеченности в волонтерство и сформулируйте краткий анализ на 5-7 предложений с использованием понятий статистики.
3. Какие статистические показатели чаще всего используются в сфере молодежной политики? Приведите не менее 3 примеров.
4. Почему важно правильно визуализировать статистику при работе с молодежью, партнерами и органами власти?
5. В чем отличие абсолютного показателя от относительного? Приведите пример из практики работы с молодежью.
6. В результате мониторинга было собрано следующее распределение по возрасту участников городского молодежного форума (в годах): 16, 17, 18, 19, 17, 18, 20, 21, 17, 19, 22, 18, 19, 18, 17, 20, 19, 21, 18, 19. Постройте вариационный ряд (по возрастанию) и таблицу частот; найдите размах вариации, среднее арифметическое, моду и медиану; постройте гистограмму распределения участников по возрасту. Сделайте краткий вывод: каков «средний портрет» участника и как это может повлиять на содержание будущих мероприятий?
7. Сформулируйте цель и задачи исследования, которое предполагает использование группировки и выборочного наблюдения в молодежной среде.

8. Составьте пример анкеты, в которой вы будете использовать методы выборочного наблюдения. Проведите мини-исследование среди студентов (молодых работников), используя методы выборки, и сгруппируйте полученные данные.
9. Как можно визуализировать результаты группировки молодежи по интересам или проблемам?
10. Какие программы и инструменты (Excel, SPSS и др.) помогают в обработке данных при группировке и анализе выборки?
11. Сформулируйте нулевую и альтернативную гипотезу для исследования удовлетворенности молодежи качеством образования.
12. Подберите метод статистического тестирования, если вам нужно сравнить уровень тревожности у студентов разных курсов.
13. Как провести проверку гипотезы о различии во включенности в молодежные инициативы между юношами и девушками?
14. С каким уровнем значимости (α) вы бы работали при исследовании, результаты которого могут повлиять на распределение финансирования молодежных программ? Как интерпретировать полученные данные, если $p\text{-value} = 0,08$ при $\alpha = 0,05$?
15. Опишите последовательность действий при проверке гипотезы: от постановки вопроса до статистического вывода и интерпретации результатов.
16. Приведите пример использования корреляционного анализа для исследования взаимосвязи между уровнем физической активности и академической успеваемостью молодежи.
17. Как можно применить регрессионный анализ для изучения влияния различных факторов (доход, образование родителей, занятость) на вовлеченность молодежи в неформальное образование?
18. Как моделировать зависимость между числом часов, проведенных в социальных сетях, и уровнем субъективного благополучия молодежи?
19. Как использовать корреляцию для анализа связи между уровнем стресса и социальной активностью студентов?
20. Приведите пример построения простой регрессионной модели для прогнозирования уровня безработицы среди молодежи.
21. Постройте пример таблицы сопряженности на основе условных данных (например, пол и участие в волонтерстве). Проведите расчет критерия хи-квадрат и сделайте вывод о наличии или отсутствии связи.
22. Как можно группировать ответы на открытые вопросы в анкетах молодежи для дальнейшего анализа?
23. В каких случаях нужно перекодировать качественные переменные для их анализа?
24. Какие инструменты анализа качественных данных предоставляют Excel, SPSS, R, Python?
25. Рассчитайте базисный и цепной темп роста числа студентов, участвующих в студенческом самоуправлении, по данным за 3 года.
26. Постройте график динамики численности молодежи, участвующей в культурных мероприятиях, по годам.
27. Рассчитайте агрегатный индекс изменения потребительских предпочтений молодежи по нескольким категориям расходов (еда, одежда, досуг, транспорт).
28. Как использовать результаты динамического анализа для прогнозирования развития молодежных инициатив? Какие программные средства лучше всего использовать для построения динамических рядов и расчета индексов (Excel, SPSS, Python)?
29. Рассчитайте удельный вес разных категорий молодежи (например, по типу занятости: работающие, учащиеся, безработные).
30. Постройте таблицу распределения молодежи по полу и образованию и определите структуру.

31. Рассчитайте коэффициент структурных сдвигов по данным об участии молодежи в волонтерстве за два года.
32. Постройте график изменений структуры молодежи по месту проживания (город или село) за 3 года.
33. Какие выводы можно сделать на основе анализа изменений структуры молодежи при разработке молодежных программ?
34. Предмет, метод и задачи статистики. Статистическая закономерность и закон больших чисел.
35. Статистическая совокупность, единица совокупности, признаки и их классификация.
36. Организация государственной статистики в Российской Федерации и за рубежом.
37. Статистическое наблюдение: формы организации, виды и способы. Статистическая отчетность.
38. Ошибки статистического наблюдения и методы контроля данных.
39. Статистические показатели: функции, атрибуты и классификация. Абсолютные величины.
40. Относительные величины: виды и правила построения. Системы статистических показателей.
41. Табличное и графическое представление статистических данных.
42. Средние величины: виды и условия применения. Средняя арифметическая и ее свойства.
43. Структурные средние: мода и медиана.
44. Показатели вариации: размах, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.
45. Вариационный ряд: виды, моменты распределения и показатели формы распределения.
46. Статистическая группировка: задачи и виды. Многомерные группировки.
47. Выборочное наблюдение: способы отбора и обеспечение репрезентативности выборки.
48. Ошибка выборки. Распространение данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность. Малая выборка.
49. Статистическая гипотеза: нулевая и альтернативная гипотезы, уровень значимости, ошибки первого и второго рода.
50. Проверка гипотез о средних величинах. Основы дисперсионного анализа.
51. Критерий «хи-квадрат». Непараметрические критерии.
52. Корреляционно-регрессионный анализ: задачи, условия применения и ограничения.
53. Парная линейная регрессия: вычисление и интерпретация параметров. Метод наименьших квадратов.
54. Множественная корреляция и регрессия. Оценка надежности параметров регрессии и корреляции.
55. Измерение связи между дихотомическими и номинальными переменными. Таблицы взаимной сопряженности.
56. Коэффициенты корреляции рангов. Коэффициент конкордации.
57. Ряды динамики: виды и показатели. Средние показатели ряда динамики.
58. Методы выявления основной тенденции ряда динамики. Прогнозирование на основе тренда.
59. Сезонные колебания и устойчивость в динамике. Корреляция рядов динамики.
60. Индексы: индивидуальные и агрегатные. Система индексов и ее свойства.
61. Индексный анализ взвешенной средней. Индекс структуры.
62. Показатели простой, иерархической, балансовой и многомерной структуры совокупности.

63. Абсолютные и относительные показатели изменения структуры. Показатели концентрации и специализации.
64. Применение статистических методов в анализе положения молодежи и в экспертной оценке программ молодежной политики.

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

Методические указания по организации деятельности обучающегося при освоении дисциплины приведены по видам учебной деятельности.

Лекция

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемых тем, делаются акценты на наиболее сложных и интересных положениях изучаемого материала, которые должны быть приняты обучающимися во внимание. Обучающиеся должны конспектировать материал лекций, то есть кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Материалы лекций необходимо систематически прорабатывать: проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников. Необходимо выделить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Материалы лекций являются основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям

Практические занятия

Целями практических занятий являются: контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения обучающимися самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов по изучаемой теме. В рамках темы каждого практического занятия предусмотрена подготовка обучающимися устных выступлений по вопросам изучаемой темы, которые предлагаются обучающимся заранее, с последующим их обсуждением всеми обучающимися в группе.

Для успешного освоения материала обучающиеся должны систематически посещать практические занятия. В процессе подготовки к практическим занятиям (независимо от формы их проведения) обучающимся в обязательном порядке необходимо знакомиться с обязательной литературой по соответствующим темам, а также, при подготовке докладов - с первоисточниками и публикациями по изучаемой теме в научной периодике, конспектируя их. На практических занятиях предполагается активное участие обучающихся в обсуждении конкретных вопросов, критический анализ представленных сообщений, дополнения к ответам. При подготовке к занятию, обучающемуся необходимо проработать конспект лекций, познакомиться с соответствующими разделами основной и дополнительной литературы, ответить на вопросы, составить перечень вопросов, вызвавших затруднения или имеющих неоднозначную трактовку

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; формирования умений использовать основную и дополнительную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию практических умений обучающихся.

Формы и виды самостоятельной работы обучающихся: чтение основной и дополнительной литературы - самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необхо-

димой литературы; поиск необходимой информации в сети Интернет; подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов; компьютерные классы с возможностью работы в сети Интернет; основную и дополнительную литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы обучающихся, и иные методические материалы.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, которое включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; рефлексия выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии - предоставление обратной связи; проведение устного опроса.

Устный опрос

Устный опрос регулярно проводится во время практических занятий с целью проверки базовых знаний обучающихся по изученным темам. Обучающимся предлагается ответить на ряд вопросов, касающихся основных терминов и понятий, концепций и фактов по материалу изученных тем. Ответы должны быть достаточно полными и содержательными. К устному опросу должны быть готовы все обучающиеся.

В процессе подготовки к устному опросу необходимо систематически изучать обязательную литературу по темам дисциплины, повторять изученный материал, опираясь на конспекты лекций.

Доклад

Доклад - это результат самостоятельной работы обучающегося, представляющий собою публичное выступление, в ходе которого автор раскрывает содержание темы, суть проблемы, которой посвящен доклад, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер.

Выбор темы доклада осуществляется обучающимся не менее чем за неделю до планируемого выступления. Тематика докладов доводится до сведения обучающихся ведущим преподавателем.

При выборе темы доклада важно учитывать ее актуальность, соответствие содержанию изучаемой темы дисциплины, научную разработанность, возможность обращения к необходимым источникам для изучения темы доклада, личный интерес к данной теме.

Примерные этапы работы над докладом таковы: формулирование темы, подбор и изучение основных источников по теме; составление библиографии; систематизация информации; разработка плана; написание доклада; публичное выступление. При подготовке доклада необходимо использовать не только обязательную литературу, но и дополнительные источники. Доклад может сопровождаться слайд-презентацией.

Выступающему, по окончании представления доклада, могут быть заданы вопросы по теме выступления.

Тестирование

Контроль в виде тестов может использоваться после изучения каждой темы курса. Итоговое тестирование можно проводить в форме:

компьютерного тестирования, т.е. компьютер произвольно выбирает вопросы из базы данных по степени сложности;

письменных ответов, т.е. преподаватель задает вопрос и дает несколько вариантов ответа, а обучающийся на отдельном листе записывает номера вопросов и номера соответствующих ответов.

Для достижения большей достоверности результатов тестирования следует строить текст так, чтобы у обучающихся было не более 40-50 секунд для ответа на один вопрос. Итоговое тестирование, как правило, занимает целое занятие.

Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации (экзамену, зачету, зачету с оценкой) необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу и др.

Основное в подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать промежуточную аттестацию. При подготовке обучающийся весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки, контролировать каждый день выполнение намеченной работы.

Подготовка обучающегося к промежуточной аттестации включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение семестра; непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену (зачету, зачету с оценкой) по темам курса; подготовка к ответу на задания, содержащиеся в вопросах для подготовки.

Экзамен (зачет, зачет с оценкой) проводится по вопросам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения.

Для успешного прохождения промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны принимать во внимание, что: все основные вопросы, указанные в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить; указанные в рабочей программе формируемые компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы обучающимся; практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценке на экзамене (зачете, зачете с оценкой); готовиться к промежуточной аттестации необходимо начинать с первого практического занятия.

6. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В институте образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (по их заявлению).

В институте созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) 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 доступа в здание института.

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 цен-

ностей и (или) развитие высоконравственной личности, способной в полной мере реализовать 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 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>
4. Статистика : учебник для вузов / ответственный редактор И. И. Елисеева. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 619 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-15117-6. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/587195>

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>

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.institute/	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
Центр добровольчества в России	https://mosvolonter.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Сайт городского проекта «Молодежь Москвы»	https://mosmolodezh.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Российский союз молодежи	https://ruy.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодежь)	https://fadm.gov.ru/	свободный, из любой точки, где есть Интернет
Электронная библиотека для специалиста по работе с молодежью	https://youthlib.mirea.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

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
операционная система Windows 10	лицензионное ПО
пакет офисных программ LibreOffice	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
статистический пакет Jamovi	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
статистический пакет GNU PSPP	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
система управления проектами ProjectLibre	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
антивирусная программа «Лаборатория Касперского»	лицензионное отечественное ПО
архиватор 7-Zip	свободно распространяемое ПО (свободная лицензия)
Яндекс.Браузер	свободно распространяемое отечественное ПО (свободная лицензия)

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

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.06 Общая теория статистики	Аудитория 104 Компьютерный класс для проведения учебных занятий 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: мультимедийный компьютер IRU Office 310K2 с доступом к	117105, Российская Федерация, город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Донской, шоссе Варшавское, дом 2, помещение 3/1; кадастровый номер 77:05:0001020:3654 ; Этаж 1, помещение III, комната 24 (Аудитория внутренний № 104; 28,0 кв.м.)	Аренда	АНО ДПО «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).

		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 проектами ProjectLibre (свободная лицензия), антивирусная программа «Лаборатория Касперского», архиватор 7-Zip (свободная лицензия), Яндекс.Браузер (свободная лицензия)				
--	--	---	--	--	--	--

9. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Оценочные процедуры и их краткое описание.

Итоговой формой аттестации по дисциплине является - зачет.

Процедура оценивания результатов успеваемости студентов по дисциплине предполагает проведение текущей, рубежной и промежуточной аттестации. Оценочные средства приведены в разделе 10 рабочей программы дисциплины.

Виды контроля	Оценочное средство
Текущий контроль	устный опрос, доклад, тестирование, практико-ориентированные задания
Рубежный контроль	тестирование, практико-ориентированные задания (кейсы)
Промежуточный контроль	зачет: ответы на вопросы, тестирование, практико-ориентированные задания (кейсы)

9.1. Описание оценочных средств текущего, рубежного и промежуточного контроля

№	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 знаний, умений и владений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.	Тестовые задания

3	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 деятельности. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	практико-ориентированные задания
4	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

9.2. Формы текущего/рубежного контроля успеваемости и достижения результатов обучения

№	Наименование и содержание по темам (разделам)	Краткое содержание	Формы текущего контроля	Компетенции
1	Тема 1. Предмет статистики и организация статистического наблюдения	Статистическая закономерность и ее наблюдение. Статистические совокупности. Признаки и их классификация. Организация государственной статистики в РФ и за рубежом.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2
2	Тема 2. Сбор данных и контроль ошибок наблюдения	Требования, предъявляемые к собираемым данным, формы организации и виды статистического наблюдения. Статистическая отчетность. Ошибки и методы контроля данных наблюдения.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2
3	Тема 3. Виды и функции статистических показателей	Статистические показатели, их функции, атрибуты и классификация. Относительные статистические показатели.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2
4	Тема 4. Системы показателей и представление статистических данных	Системы статистических показателей. Представление статистических данных: таблицы, графики, диаграммы.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2
5	Тема 5. Средние величины и показатели вариации	Средние величины и изучение вариации. Однородность и вариация массовых явлений. Средняя арифметическая величина.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2
6	Тема 6. Формы средних и характеристики распределения	Другие формы средних величин. Вариационный ряд и его характеристики. Моменты распределения ряда и показатели его формы.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2
7	Тема 7. Группировка данных и принципы выборочного наблюдения	Виды группировок. Многомерные группировки. Deskriptивная статистика и статистический вывод. Способы отбора, обеспечивающие репрезентативность выборки.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2

№	Наименование и содержание по темам (разделам)	Краткое содержание	Формы текущего контроля	Компетенции
8	Тема 8. Виды выборок и оценивание по выборочным данным	Виды выборки. Ошибка выборки. Распространение данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность. Малая выборка.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2
9	Тема 9. Основы проверки гипотез и критерий хи-квадрат	Общие понятия. Проверка гипотезы о законе распределения. Проверка гипотезы о связи на основе критерия «хи-квадрат».	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2
10	Тема 10. Проверка гипотез о средних и непараметрические критерии	Проверка гипотезы о средних величинах. Основы дисперсионного анализа. Непараметрические критерии.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2
11	Тема 11. Корреляционная связь и оценка надежности статистических зависимостей	Условия применения и ограничения корреляционно-регрессионного метода. Задачи корреляционно-регрессионного анализа и моделирования. Вычисление и интерпретация параметров парной линейной регрессии. Статистическая оценка надежности параметров парной регрессии и корреляции.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2
12	Тема 12. Парная регрессия и метод наименьших квадратов	Линейное уравнение парной регрессии. Нелинейная корреляция. Множественная корреляция. Меры тесноты связей в многофакторной системе. Вероятностные оценки параметров множественной регрессии и корреляции. Системы регрессионных уравнений. Метод наименьших квадратов и его приложения.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2
13	Тема 13. Связи не количественных признаков и таблицы сопряженности	Измерение связи между двумя дихотомическими переменными. Измерение связи по таблицам взаимной сопряженности.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2
14	Тема 14. Меры связи номинальных и ранговых переменных	Альтернативные меры связей между номинальными переменными. Коэффициенты корреляции рангов. Коэффициент конкордации.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2
15	Тема 15. Динамические ряды и выявление тенденций	Виды динамических рядов. Элементы динамики: основная тенденция и колебания. Показатели, характеризующие тенденцию динамики. Средние показатели тенденции динамики. Методы выявления типа тенденции динамики. Индекс как показатель центральной тенденции (индекс средний из индивидуальных). Агрегатные индексы. Система индексов. Свойства индексов. Индексный анализ взвешенной средней. Индекс структуры. Методы выявления типа тенденции динамики.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2
16	Тема 16. Оценка тренда и индексный метод	Методика измерения параметров тренда. Методика изучения и показатели вариативности. Измерение устойчивости в динамике. Сезонные колебания. Прогнозирование на основе тренда и вариативности. Корреляция рядов динамики. Построение индексов при обобщении данных по единицам совокупности и по элементам. Границы и условия применения индексного метода. Использование индексов в экономико-статистических расчетах.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2

№	Наименование и содержание по темам (разделам)	Краткое содержание	Формы текущего контроля	Компетенции
17	Тема 17. Показатели одномерной и многомерной структуры	Показатели простой (одномерной) структуры. Показатели иерархической (древовидной) структуры. Показатели балансовой структуры. Показатели многомерной структуры с пересекающимися признаками.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2
18	Тема 18. Сравнение структур и оценка структурных изменений	Сравнительный анализ структур. Показатели концентрации, специализации, монополизации. Многомерная структура. Абсолютные и относительные показатели изменения структуры. Ранговые показатели изменения структуры.	Опрос Доклад Тестирование Практическое задание	ОПК-2

9.3. 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. 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);	3	Удовлетворительно
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
70-89%	4	Хорошо
50-69%	3	Удовлетворительно
менее 50%	2	Неудовлетворительно
Практические задания, кейсы		
продemonстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При	5	Отлично

Критерии оценки	Баллы	Оценка
необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);		
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 количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют	2	Неудовлетворительно
Доклад		
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

9.4. Процедура промежуточной аттестации

Процедура промежуточной аттестации с дополнительным аттестационным испытанием (Зачет)

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами и является обязательной.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом в виде зачета в период зачетно-экзаменационной сессии в соответствии с графиком проведения.

Обучающиеся допускаются к зачету в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины.

Сдача зачета предусмотрена в форме ответов на вопросы (перечень вопросов для самоподготовки приведен в подразделе 4.5), выполнения тестовых и практико-ориентированных заданий по дисциплине (раздел 10). Продолжительность тестирования - 30 минут.

При ответе на вопросы учитываются: правильность ответов (верное, четкое, достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов) и правильное решение задачи; полнота и лаконичность ответа; степень использования и понимания научных источников; умение связывать теорию с практикой; логика и аргументированность изложения материала; грамотное комментирование, приведение примеров, аналогий; культура речи.

При проведении компьютерного тестирования оценка результатов определяется по сумме баллов, полученных за правильно выполненные тестовые оценочные задания.

Оценка «отлично» выставляется, если обучающимся набрано от 85 до 100 баллов;
оценка «хорошо» - от 67 до 84 баллов;
оценка «удовлетворительно» - от 50 до 66 баллов;
оценка «неудовлетворительно» - 49 баллов и менее;
«зачтено» - от 50 до 100 баллов;
«не зачтено» - 49 баллов и менее.

Оценка знаний обучающегося на зачете определяется его учебными достижениями и результатами текущего контроля знаний и выполнением им заданий. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой дисциплины.

Обучающемуся, получившему оценку «не зачтено», предоставляется возможность ликвидировать задолженность по дисциплине в дни пересдачи или по индивидуальному графику.

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации в форме зачета осуществляется в соответствии с критериями, представленными в таблице, и носит балльный характер.

9.5. Критерии оценки образовательных результатов обучающихся на зачете по дисциплине:

Результат зачета	Критерии оценки образовательных результатов
зачтено, 5, отлично	Оценка «5 (отлично)» выставляется обучающемуся, если по результатам выполнения заданий зачета им набрано от 85 до 100 баллов. При этом обучающийся при ответах на вопросы, выполнении тестовых и практико-ориентированных заданий зачета продемонстрировал глубокое и прочное усвоение программного материала, умение тесно увязывать теорию с практикой, свободно справлялся с заданиями и вопросами, не затруднялся с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывал принятые решения. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне - высокий.
зачтено, 4, хорошо	Оценка «4 (хорошо)» выставляется обучающемуся, если по результатам выполнения заданий зачета им набрано от 67 до 84 баллов. При этом обучающийся при ответах на вопросы, выполнении тестовых и практико-ориентированных заданий зачета продемонстрировал твердое знание программного материала, грамотно и по существу отвечал на вопросы, не допускал существенных неточностей, правильно применял теоретические положения при решении практико-ориентированных заданий. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне - хороший (средний).
зачтено, 3, удовлетворительно	Оценка «3 (удовлетворительно)» выставляется обучающемуся, если по результатам выполнения заданий зачета им набрано от 50 до 66 баллов. При этом обучающийся при ответах на вопросы, выполнении тестовых и практико-ориентированных заданий зачета продемонстрировал знание только основного программного материала без усвоения его деталей, допускал неточности и недостаточно правильные формулировки, испытывал затруднения при выполнении практико-ориентированных заданий. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне - достаточный.
не зачтено, 2, неудовлетворительно	Оценка «2 (неудовлетворительно)» выставляется обучающемуся, если по результатам выполнения заданий зачета им набрано 49 баллов и менее. При этом обучающийся при ответах на вопросы, выполнении тестовых и практико-ориентированных заданий зачета продемонстрировал незнание значитель-

Результат зачета	Критерии оценки образовательных результатов
	ной части программного материала, допускал существенные ошибки, не справлялся с практико-ориентированными заданиями. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы.

9.6. Соответствие уровня освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код	Содержание компетенции
ОПК-2	Способен к критическому анализу и содержательному объяснению социальных явлений и процессов на основе научных теорий, концепций, подходов

Показатель оценивания/результаты обучения	Критерии оценивания			
	2 (неудовлетворительно)	3 (удовлетворительно)	4 (хорошо)	5 (отлично)
Знает (ОПК-2)	Не знает: статистическую методологию сбора, группировки и сводки данных, систему абсолютных, относительных и средних показателей для описания социальных явлений в сфере молодежной политики; виды вариационных рядов и их числовые характеристики, методы выборочного наблюдения и проверки статистических гипотез; принципы корреляционно-регрессионного, индексного и динамического анализа как инструмента содержательного объяснения социальных процессов	Демонстрирует только частичные знания и понимает: статистическую методологию сбора, группировки и сводки данных, систему абсолютных, относительных и средних показателей для описания социальных явлений в сфере молодежной политики; виды вариационных рядов и их числовые характеристики, методы выборочного наблюдения и проверки статистических гипотез; принципы корреляционно-регрессионного, индексного и динамического анализа как инструмента содержательного объяснения социальных процессов	Демонстрирует знания и понимает: статистическую методологию сбора, группировки и сводки данных, систему абсолютных, относительных и средних показателей для описания социальных явлений в сфере молодежной политики; виды вариационных рядов и их числовые характеристики, методы выборочного наблюдения и проверки статистических гипотез; принципы корреляционно-регрессионного, индексного и динамического анализа как инструмента содержательного объяснения социальных процессов	Владеет полной системой знаний и понимает: статистическую методологию сбора, группировки и сводки данных, систему абсолютных, относительных и средних показателей для описания социальных явлений в сфере молодежной политики; виды вариационных рядов и их числовые характеристики, методы выборочного наблюдения и проверки статистических гипотез; принципы корреляционно-регрессионного, индексного и динамического анализа как инструмента содержательного объяснения социальных процессов
Умеет (ОПК-2)	Не умеет: критически анализировать и обобщать эмпирические данные, строить статистические группировки и вариационные ряды, рассчитывать средние, пока-	Демонстрирует только частичное умение: критически анализировать и обобщать эмпирические данные, строить статистические группировки и	Демонстрирует умение: критически анализировать и обобщать эмпирические данные, строить статистические группировки и вариаци-	Умеет: критически анализировать и обобщать эмпирические данные, строить статистические группировки и вариационные ряды, рас-

	затели вариации, индексы и характеристики динамики; обосновывать выбор метода анализа применительно к конкретной социальной задаче, проверять статистические гипотезы и интерпретировать результаты в терминах изучаемых концепций и теорий	вариационные ряды, рассчитывать средние, показатели вариации, индексы и характеристики динамики; обосновывать выбор метода анализа применительно к конкретной социальной задаче, проверять статистические гипотезы и интерпретировать результаты в терминах изучаемых концепций и теорий	онные ряды, рассчитывать средние, показатели вариации, индексы и характеристики динамики; обосновывать выбор метода анализа применительно к конкретной социальной задаче, проверять статистические гипотезы и интерпретировать результаты в терминах изучаемых концепций и теорий	считывать средние, показатели вариации, индексы и характеристики динамики; обосновывать выбор метода анализа применительно к конкретной социальной задаче, проверять статистические гипотезы и интерпретировать результаты в терминах изучаемых концепций и теорий
Владеет (ОПК-2)	Не владеет: навыками корреляционно-регрессионного моделирования статистических связей и анализа не количественных переменных; приемами интерпретации статистических показателей структуры, динамики и взаимосвязей для аргументированного объяснения социальных явлений; навыками формирования выводов по результатам статистического исследования с опорой на научные подходы	Демонстрирует только частичное владение: навыками корреляционно-регрессионного моделирования статистических связей и анализа не количественных переменных; приемами интерпретации статистических показателей структуры, динамики и взаимосвязей для аргументированного объяснения социальных явлений; навыками формирования выводов по результатам статистического исследования с опорой на научные подходы	Демонстрирует владение: навыками корреляционно-регрессионного моделирования статистических связей и анализа не количественных переменных; приемами интерпретации статистических показателей структуры, динамики и взаимосвязей для аргументированного объяснения социальных явлений; навыками формирования выводов по результатам статистического исследования с опорой на научные подходы	Владеет в полной мере: навыками корреляционно-регрессионного моделирования статистических связей и анализа не количественных переменных; приемами интерпретации статистических показателей структуры, динамики и взаимосвязей для аргументированного объяснения социальных явлений; навыками формирования выводов по результатам статистического исследования с опорой на научные подходы

10. Оценочные средства для проведения контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и основной профессиональной образовательной программы.

Фонд оценочных средств представляет собой комплекс учебных заданий, предназначенных для измерения уровня достижений обучающимся установленных результатов обучения, и используется при проведении текущей и промежуточной аттестации (в период зачетно-экзаменационной сессии).

Цель ФОС - установление соответствия уровня подготовки обучающихся на данном этапе обучения требованиям рабочей программы дисциплины.

Основными задачами ФОС по учебной дисциплине являются:

- контроль достижений целей реализации ОП - формирование компетенций;
- контроль процесса приобретения обучающимся необходимых знаний, умений, навыков (владения/опыта деятельности) и уровня сформированности компетенций;
- оценка достижений обучающегося;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование методов обучения в образовательном процессе.

10.1. Типовые контрольные задания для проведения текущей/рубежной аттестации по дисциплине (модулю).

Примерные темы докладов.

1. Закон больших чисел и его значение для статистического изучения социальных явлений.
2. Организация государственной статистики в Российской Федерации: Росстат и ведомственная статистика.
3. Статистические показатели положения молодежи в Российской Федерации.
4. Выборочные обследования Росстата как источник данных о молодежи.
5. Графические методы представления статистических данных в аналитических материалах по молодежной политике.
6. Средние величины в социальном анализе: возможности и ограничения.
7. Показатели вариации и оценка однородности социальных групп.
8. Репрезентативность выборки в социологических исследованиях молодежи.
9. Проверка статистических гипотез в социальных исследованиях: типичные ошибки интерпретации.
10. Корреляция и причинность: проблемы интерпретации статистических связей.
11. Регрессионные модели в изучении факторов социальной активности молодежи.
12. Анализ таблиц сопряженности в опросах молодежи.
13. Ранговые методы и экспертные оценки в сфере молодежной политики.
14. Ряды динамики и прогнозирование численности и занятости молодежи.
15. Индексный метод в анализе уровня жизни молодежи.
16. Анализ структурных сдвигов в составе молодежи по занятости и образованию.

Практико-ориентированные задания.

Задание 1 (Темы 1-2. Основные понятия статистики)

Вы работаете в молодежном центре и проводите опрос среди участников мероприятия. Результаты мини-опроса (возраст участников в годах): 16, 18, 17, 19, 17, 20, 18, 18, 17, 19. Определите средний возраст участников; найдите моду и медиану; постройте частотную таблицу; сделайте краткий вывод о возрастной структуре участников и дайте рекомендации для дальнейшего планирования мероприятий.

Задание 2 (Темы 5-6. Вариационный ряд и его числовые характеристики)

В результате мониторинга было собрано следующее распределение по возрасту участников городского молодежного форума (в годах): 16, 17, 18, 19, 17, 18, 20, 21, 17, 19, 22, 18, 19, 18, 17, 20, 19, 21, 18, 19. Постройте вариационный ряд (по возрастанию) и таблицу частот; найдите размах вариации, среднее арифметическое, моду и медиану; постройте гистограмму распределения участников по возрасту. Сделайте краткий вывод: каков «средний портрет» участника и как это может повлиять на содержание будущих мероприятий?

Типовые контрольные задания для проведения рубежного контроля по дисциплине (модулю).

Рубежный контроль проводится в форме тестирования и решения практико-ориентированных заданий (кейсов); задания приведены в подразделе 10.2.

10.2. Примерный перечень тестовых заданий для текущего/рубежного/промежуточного контроля

Система оценивания 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 баллами; если допущена 1 ошибка - 1 балл; более 1 ошибки или ответ отсутствует - 0 баллов.
Задание открытого типа на дополнение	4	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущены ошибки или ответ отсутствует - 0 баллов.
Задание закрытого типа на установление соответствия	6	Полное совпадение с верным ответом оценивается 3 баллами; если допущена 1 ошибка - 2 балла, если допущены 2 ошибки - 1 балл, если допущены более 2 ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов.
Задание открытого типа с развернутым ответом (практико-ориентированные задания, кейсы)	5	Полное, правильное и обоснованное решение с учетом условий задания оценивается 5 баллами; верный подход и решение без существенных ошибок, но с неполным обоснованием или отдельными пропусками - 3 баллами; неверное решение, существенные ошибки либо отсутствие ответа - 0 баллов. Допускаются иные обоснованные решения, соответствующие условиям задания.

Примерные тестовые задания

П/Н	Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса
Задания с 1 вариантом ответа			
1.	ОПК-2.1.1	статистическая совокупность	Выберите термин, которым в статистике называют множество единиц, обладающих общими свойствами и различающихся по отдельным признакам: 1) вариационный ряд 2) ряд динамики 3) статистическая совокупность 4) индекс
2.	ОПК-2.1.2	количественный	Выберите вид признака, значения которого выражаются числами: 1) количественный 2) атрибутивный 3) номинальный 4) описательный
3.	ОПК-2.1.3	относительная величина структуры	Выберите вид относительной величины, характеризующей удельный вес части в общем объеме совокупности: 1) относительная величина динамики 2) относительная величина интенсивности 3) относительная величина выполнения плана 4) относительная величина структуры

4.	ОПК-2.1.4	мода	Выберите показатель, обозначающий значение признака, наиболее часто встречающегося в совокупности: 1) медиана 2) мода 3) средняя арифметическая 4) размах вариации
5.	ОПК-2.1.5	медиана	Выберите показатель, обозначающий значение признака, которое делит ранжированный ряд на две равные по численности части: 1) мода 2) медиана 3) нижний квартиль 4) дисперсия
6.	ОПК-2.1.6	отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической, выраженное в процентах	Выберите правильное определение коэффициента вариации: 1) отношение дисперсии к моде 2) разность максимального и минимального значений признака 3) отношение медианы к средней арифметической 4) отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической, выраженное в процентах
7.	ОПК-2.1.7	ошибка репрезентативности	Выберите название ошибки, возникающей из-за того, что выборочная совокупность не полностью воспроизводит генеральную совокупность: 1) ошибка репрезентативности 2) ошибка регистрации 3) ошибка округления 4) ошибка ввода данных
8.	ОПК-2.1.8	уровень значимости	Выберите название вероятности отвергнуть нулевую гипотезу, когда она верна: 1) мощность критерия 2) доверительная вероятность 3) уровень значимости 4) вероятность ошибки второго рода
9.	ОПК-2.1.9	от -1 до +1	Выберите пределы, в которых изменяется линейный коэффициент корреляции: 1) от 0 до 1 2) от 0 до 100 3) от 1 до 10 4) от -1 до +1
10.	ОПК-2.1.10	коэффициент ранговой корреляции Спирмена	Выберите показатель для измерения тесноты связи между двумя порядковыми (ранговыми) признаками: 1) коэффициент вариации 2) агрегатный индекс цен 3) коэффициент ранговой корреляции Спирмена 4) средний темп прироста
11.	ОПК-2.1.11	цепной темп роста	Выберите показатель, который рассчитывается как отношение уровня ряда динамики к предыдущему уровню: 1) базисный темп роста 2) цепной темп роста 3) абсолютный прирост 4) средний уровень ряда
12.	ОПК-2.1.12	агрегатный индекс	Выберите вид индекса, характеризующего изменение сложного явления, элементы которого непосредственно несоизмеримы: 1) агрегатный индекс 2) индивидуальный индекс 3) цепной темп роста

			4) коэффициент вариации
13.	ОПК-2.2.1	выборочное наблюдение	Выберите вид статистического наблюдения, который применяется для оценки доли молодежи, участвующей в волонтерской деятельности, по данным опроса 400 человек из 20 000 молодых жителей города: 1) сплошное наблюдение 2) перепись 3) выборочное наблюдение 4) текущий учет
14.	ОПК-2.2.2	медиана	Выберите показатель, который корректнее использовать в экспертном заключении как типичный уровень дохода молодежи при сильной правосторонней асимметрии распределения доходов: 1) средняя арифметическая 2) максимальное значение 3) размах вариации 4) медиана
15.	ОПК-2.2.3	секторная (круговая) диаграмма	Выберите вид графика для наглядного представления в аналитической записке структуры молодежи муниципалитета по видам занятости (учатся, работают, не учатся и не работают): 1) секторная (круговая) диаграмма 2) линейный график динамики 3) диаграмма рассеяния 4) корреляционное поле
16.	ОПК-2.2.4	нулевая гипотеза не отвергается, различия статистически не значимы	Выберите верный вывод, если при проверке гипотезы об отсутствии различий в вовлеченности юношей и девушек в молодежные инициативы получено $p = 0,08$ при уровне значимости 0,05: 1) различия статистически значимы 2) нулевая гипотеза не отвергается, различия статистически не значимы 3) нулевая гипотеза отвергается 4) необходимо увеличить уровень значимости до 0,1, чтобы получить значимый результат
17.	ОПК-2.2.5	критерий хи-квадрат	Выберите метод для проверки связи между полом (юноши, девушки) и участием в волонтерстве (да, нет) по таблице сопряженности 2 на 2: 1) коэффициент вариации 2) агрегатный индекс 3) средний абсолютный прирост 4) критерий хи-квадрат
Задания с 2 вариантами ответа			
18.	ОПК-2.1.13	1) мода 3) медиана	Выберите два показателя центральной тенденции: 1) мода 2) дисперсия 3) медиана 4) коэффициент вариации
19.	ОПК-2.1.14	2) среднее квадратическое отклонение 4) размах вариации	Выберите два показателя вариации: 1) мода 2) среднее квадратическое отклонение 3) средняя гармоническая 4) размах вариации
20.	ОПК-2.1.15	2) собственно-случайный отбор 3) механический (систематический) отбор	Выберите два способа случайного отбора единиц в выборку: 1) отбор добровольцев, откликнувшихся на объявление 2) собственно-случайный отбор 3) механический (систематический) отбор 4) опрос первых встречных на одной улице
21.	ОПК-2.1.16	1) относительная величина структуры	Выберите два вида относительных величин: 1) относительная величина структуры

		4) относительная величина динамики	2) средняя арифметическая взвешенная 3) абсолютный прирост 4) относительная величина динамики
22.	ОПК-2.1.17	2) U-критерий Манна-Уитни 4) критерий хи-квадрат	Выберите два непараметрических критерия: 1) t-критерий Стьюдента для независимых выборок 2) U-критерий Манна-Уитни 3) F-критерий дисперсионного анализа 4) критерий хи-квадрат
23.	ОПК-2.1.18	1) абсолютный прирост 2) темп роста	Выберите два показателя ряда динамики: 1) абсолютный прирост 2) темп роста 3) коэффициент корреляции 4) мода
24.	ОПК-2.1.19	2) коэффициент ассоциации Юла 4) коэффициент взаимной сопряженности Пирсона	Выберите две меры связи между качественными (номинальными) признаками: 1) коэффициент вариации 2) коэффициент ассоциации Юла 3) темп прироста 4) коэффициент взаимной сопряженности Пирсона
25.	ОПК-2.2.6	1) достоверность 3) сопоставимость	Выберите два требования к статистическим данным, используемым в экспертном заключении для органа по делам молодежи: 1) достоверность 2) эмоциональная выразительность 3) сопоставимость 4) максимальный объем без отбора и проверки
26.	ОПК-2.2.7	2) данные Росстата 4) ведомственная статистика органов по делам молодежи	Выберите два официальных источника статистических данных о положении молодежи: 1) анонимные комментарии в социальных сетях 2) данные Росстата 3) слухи в молодежной среде 4) ведомственная статистика органов по делам молодежи
27.	ОПК-2.2.8	1) использование относительных показателей в расчете на 1000 человек молодежи 4) расчет показателей по одинаковой (сопоставимой) методике	Выберите два корректных способа сравнения показателей молодежной программы до и после ее реализации на территориях с разной численностью молодежи: 1) использование относительных показателей в расчете на 1000 человек молодежи 2) сравнение абсолютных чисел без пересчета на численность 3) выбор только благоприятных периодов наблюдения 4) расчет показателей по одинаковой (сопоставимой) методике
Задания открытого типа на дополнение			
28.	ОПК-2.1.20	размахом	Вставьте пропущенное слово (словосочетание). Разность между максимальным и минимальным значениями признака в совокупности называется [...] вариации.
29.	ОПК-2.1.21	дисперсией	Вставьте пропущенное слово (словосочетание). Средний квадрат отклонений значений признака от их средней арифметической называется [...].
30.	ОПК-2.1.22	группировкой	Вставьте пропущенное слово (словосочетание). Разбиение совокупности на группы, однородные по существенному признаку, называется статистической [...].
31.	ОПК-2.1.23	выборочной	Вставьте пропущенное слово (словосочетание). Часть генеральной совокупности, отобранная для обследования, называется [...] совокупностью.

32.	ОПК-2.1.24	гипотезой	Вставьте пропущенное слово (словосочетание). Предположение о свойствах генеральной совокупности, проверяемое по выборочным данным, называется статистической [...].
33.	ОПК-2.1.25	детерминации	Вставьте пропущенное слово (словосочетание). Квадрат линейного коэффициента корреляции, показывающий долю вариации результативного признака, объясненную вариацией факторного признака, называется коэффициентом [...].
34.	ОПК-2.1.26	динамики	Вставьте пропущенное слово (словосочетание). Ряд значений статистического показателя, упорядоченных во времени, называется рядом [...].
35.	ОПК-2.1.27	индексом	Вставьте пропущенное слово (словосочетание). Относительный показатель, характеризующий изменение сложного явления, элементы которого непосредственно несоизмеримы, называется [...].
36.	ОПК-2.2.9	сопряженности	Вставьте пропущенное слово (словосочетание). Таблица, в которой распределение опрошенной молодежи представлено одновременно по двум качественным признакам (например, пол и участие в волонтерстве), называется таблицей [...].
37.	ОПК-2.2.10	структуры	Вставьте пропущенное слово (словосочетание). Доля молодых людей, вовлеченных в добровольческую деятельность, в общей численности молодежи территории, выраженная в процентах, является относительной величиной [...].
38.	ОПК-2.2.11	трендом	Вставьте пропущенное слово (словосочетание). Основная тенденция изменения показателя в ряду динамики (например, численности участников молодежных форумов), используемая для прогноза, называется [...].
Задания на установление соответствия			
39.	ОПК-2.1.28	1) относительная величина структуры - б) доля части в общем объеме совокупности 2) относительная величина динамики - г) изменение явления во времени 3) относительная величина интенсивности - а) степень распространенности явления в определенной среде 4) относительная величина сравнения - в) соотношение одноименных показателей разных объектов	Установите соответствие между видами относительных величин и их содержанием: 1) относительная величина структуры 2) относительная величина динамики 3) относительная величина интенсивности 4) относительная величина сравнения а) степень распространенности явления в определенной среде б) доля части в общем объеме совокупности в) соотношение одноименных показателей разных объектов г) изменение явления во времени
40.	ОПК-2.1.29	1) мода - в) наиболее часто встречающееся значение признака 2) медиана - г) значение признака в середине ранжированного ряда 3) дисперсия - б) средний квадрат отклонений от средней 4) коэффициент вариации - а) относительная мера колеблемости признака	Установите соответствие между показателями и их содержанием: 1) мода 2) медиана 3) дисперсия 4) коэффициент вариации а) относительная мера колеблемости признака б) средний квадрат отклонений от средней в) наиболее часто встречающееся значение признака г) значение признака в середине ранжированного ряда
41.	ОПК-2.1.30	1) собственно-случайный отбор - в) отбор по жребию или по таблице случайных	Установите соответствие между способами отбора единиц в выборку и их описанием: 1) собственно-случайный отбор

		чисел 2) механический отбор - а) отбор через равный интервал по упорядоченному списку 3) типический отбор - г) отбор из заранее выделенных однородных групп 4) серийный отбор - б) отбор целых групп единиц	2) механический отбор 3) типический отбор 4) серийный отбор а) отбор через равный интервал по упорядоченному списку б) отбор целых групп единиц в) отбор по жребью или по таблице случайных чисел г) отбор из заранее выделенных однородных групп
42.	ОПК-2.1.31	1) $r = 0,85$ - б) сильная прямая связь 2) $r = -0,80$ - в) сильная обратная связь 3) $r = 0,05$ - г) связь практически отсутствует 4) $r = 0,40$ - а) умеренная прямая связь	Установите соответствие между значениями линейного коэффициента корреляции и характером связи: 1) $r = 0,85$ 2) $r = -0,80$ 3) $r = 0,05$ 4) $r = 0,40$ а) умеренная прямая связь б) сильная прямая связь в) сильная обратная связь г) связь практически отсутствует
43.	ОПК-2.1.32	1) номинальная шкала - г) пол 2) порядковая шкала - в) уровень удовлетворенности: низкий, средний, высокий 3) интервальная шкала - а) температура по шкале Цельсия 4) шкала отношений - б) возраст в годах	Установите соответствие между типами измерительных шкал и примерами признаков: 1) номинальная шкала 2) порядковая шкала 3) интервальная шкала 4) шкала отношений а) температура по шкале Цельсия б) возраст в годах в) уровень удовлетворенности: низкий, средний, высокий г) пол
44.	ОПК-2.1.33	1) абсолютный прирост - б) разность двух уровней ряда 2) темп роста - а) отношение двух уровней ряда 3) темп прироста - г) темп роста минус 100 процентов 4) средний уровень интервального ряда - в) сумма уровней, деленная на их число	Установите соответствие между показателями ряда динамики и способом их расчета: 1) абсолютный прирост 2) темп роста 3) темп прироста 4) средний уровень интервального ряда а) отношение двух уровней ряда б) разность двух уровней ряда в) сумма уровней, деленная на их число г) темп роста минус 100 процентов
45.	ОПК-2.1.34	1) критерий хи-квадрат - в) проверка связи между номинальными признаками 2) t-критерий Стьюдента - г) сравнение средних двух выборок 3) F-критерий дисперсионного анализа - а) сравнение средних нескольких групп 4) коэффициент конкордации Кендалла - б) оценка согласованности мнений нескольких экспертов	Установите соответствие между статистическими критериями и их назначением: 1) критерий хи-квадрат 2) t-критерий Стьюдента 3) F-критерий дисперсионного анализа 4) коэффициент конкордации Кендалла а) сравнение средних нескольких групп б) оценка согласованности мнений нескольких экспертов в) проверка связи между номинальными признаками г) сравнение средних двух выборок
46.	ОПК-2.1.35	1) типологическая группировка - г) выделение качественно однородных типов явлений 2) структурная группировка - б) характеристика состава совокупности по признаку 3) аналитическая группировка - в) выявление связи	Установите соответствие между видами группировок и их задачами: 1) типологическая группировка 2) структурная группировка 3) аналитическая группировка 4) комбинационная группировка а) группировка по двум и более признакам одновременно б) характеристика состава совокупности по при-

		между признаками 4) комбинационная группировка - а) группировка по двум и более признакам одновременно	знаку в) выявление связи между признаками г) выделение качественно однородных типов явлений
47.	ОПК-2.2.12	1) оценить тенденцию численности участников молодежных форумов за пять лет - г) анализ ряда динамики 2) сравнить долю волонтеров среди юношей и девушек - а) таблица сопряженности и критерий хи-квадрат 3) оценить зависимость уровня благополучия от числа часов в социальных сетях - в) регрессионный анализ 4) оценить изменение соотношения учащейся, работающей и незанятой молодежи - б) анализ структурных сдвигов	Установите соответствие между аналитическими задачами специалиста по работе с молодежью и методами их решения: 1) оценить тенденцию численности участников молодежных форумов за пять лет 2) сравнить долю волонтеров среди юношей и девушек 3) оценить зависимость уровня благополучия от числа часов в социальных сетях 4) оценить изменение соотношения учащейся, работающей и незанятой молодежи а) таблица сопряженности и критерий хи-квадрат б) анализ структурных сдвигов в) регрессионный анализ г) анализ ряда динамики
48.	ОПК-2.2.13	1) линейный график - г) динамика показателя во времени 2) секторная диаграмма - в) структура совокупности 3) гистограмма - б) распределение по интервалам количественного признака 4) диаграмма рассеяния - а) взаимосвязь двух количественных признаков	Установите соответствие между видами графиков и их назначением в аналитической записке по молодежной политике: 1) линейный график 2) секторная диаграмма 3) гистограмма 4) диаграмма рассеяния а) взаимосвязь двух количественных признаков б) распределение по интервалам количественного признака в) структура совокупности г) динамика показателя во времени
Практико-ориентированные задания (кейсы)			
49.	ОПК-2.1.36	Средний возраст: $179 / 10 = 17,9$ года. Мода: распределение бимодальное, по три раза встречаются значения 17 и 18 лет. Медиана: в ранжированном ряду 16, 17, 17, 17, 18, 18, 18, 19, 19, 20 пятое и шестое значения равны 18, медиана 18 лет.	Кейс 1. Результаты опроса участников мероприятия молодежного центра (возраст в годах): 16, 18, 17, 19, 17, 20, 18, 18, 17, 19. Определите средний возраст, моду и медиану.
50.	ОПК-2.1.37	Вариационный ряд: 16 лет - 1, 17 - 4, 18 - 5, 19 - 5, 20 - 2, 21 - 2, 22 - 1 (всего 20). Размах вариации: $22 - 16 = 6$ лет. Средняя: $373 / 20 = 18,65$ года. Мода: два значения, 18 и 19 лет (по 5 наблюдений). Медиана: среднее десятого и одиннадцатого значений ранжированного ряда (18 и 19), то есть 18,5 года.	Кейс 2. Возраст 20 участников молодежного форума (в годах): 16, 17, 18, 19, 17, 18, 20, 21, 17, 19, 22, 18, 19, 18, 17, 20, 19, 21, 18, 19. Постройте дискретный вариационный ряд и найдите размах вариации, среднюю арифметическую, моду и медиану.
51.	ОПК-2.1.38	Коэффициент вариации группы А: $8 / 40 \times 100\% = 20\%$; группы Б: $15 / 50 \times 100\% = 30\%$. Обе совокуп-	Кейс 3. В двух студенческих группах измерен уровень тревожности. Группа А: средний балл 40, среднее квадратическое отклонение 8. Группа Б: средний балл 50, среднее квадратическое отклонение 15.

		ности однородны (коэффициент вариации не превышает 33%), но группа Б более неоднородна по уровню тревожности, чем группа А.	Сравните однородность групп.
52.	ОПК-2.1.39	Средняя ошибка доли: корень квадратный из $(0,4 \times 0,6 / 400) = 0,0245$ (2,45%). Предельная ошибка: $2 \times 2,45\% = 4,9\%$. С вероятностью 0,954 доля волонтеров в генеральной совокупности находится в пределах от 35,1% до 44,9%.	Кейс 4. По результатам выборочного опроса 400 молодых жителей города (повторный собственнораслучайный отбор) доля участвующих в волонтерской деятельности составила 40%. Определите с вероятностью 0,954 ($t = 2$) границы доли волонтеров в генеральной совокупности.
53.	ОПК-2.1.40	Ожидаемые частоты: волонтеров по 40 в каждой группе, не волонтеров по 60. Хи-квадрат = $(30 - 40)^2 / 40 + (70 - 60)^2 / 60 + (50 - 40)^2 / 40 + (50 - 60)^2 / 60 = 2,5 + 1,67 + 2,5 + 1,67 = 8,33$. Так как 8,33 больше 3,84, нулевая гипотеза отвергается: связь между полом и участием в волонтерстве статистически значима, девушки участвуют чаще.	Кейс 5. Опрошено 100 юношей и 100 девушек. Участвуют в волонтерстве 30 юношей и 50 девушек. Проверьте на уровне значимости 0,05 гипотезу об отсутствии связи между полом и участием в волонтерстве (критическое значение хи-квадрат при одной степени свободы равно 3,84).
54.	ОПК-2.1.41	Цепные абсолютные приросты: 40 и 60 человек. Цепные темпы роста: $240 / 200 = 120\%$, $300 / 240 = 125\%$. Базисный темп роста третьего года: $300 / 200 = 150\%$. Средний годовой темп роста: корень квадратный из 1,5 = 1,225, то есть около 122,5% (средний темп прироста около 22,5%).	Кейс 6. Число студентов, участвующих в студенческом самоуправлении, за три года составило 200, 240 и 300 человек. Рассчитайте цепные абсолютные приросты и темпы роста, базисный темп роста третьего года и средний годовой темп роста.
55.	ОПК-2.2.14	Связь обратная и заметная: с увеличением времени в социальных сетях на 1 час в день индекс благополучия в среднем снижается на 2,5 балла. Коэффициент детерминации 0,36: 36% вариации благополучия связано с временем в социальных сетях, остальное определяется другими факторами. Корреляция не доказывает причинность, поэтому в заключении рекомендуется учитывать другие факторы и проверить вывод на дополнительных данных, а профилактические меры формулировать как гипотезу для пилотной проверки.	Кейс 7. По данным опроса молодежи построено уравнение регрессии $y = 70 - 2,5x$, где y - индекс субъективного благополучия (баллы), x - среднее число часов в день, проводимых в социальных сетях; линейный коэффициент корреляции $r = -0,6$. Дайте интерпретацию для экспертного заключения.
56.	ОПК-2.2.15	Абсолютные изменения удельных весов: +5, +2 и -7	Кейс 8. Структура молодежи муниципалитета по занятости составила: в первый год учащиеся 45%, ра-

		процентных пунктов. Линейный коэффициент структурных сдвигов: $(5 + 2 + 7) / 3 = 4,7$ процентного пункта. Главный сдвиг - сокращение доли незанятой молодежи почти вдвое (с 15% до 8%) за счет роста доли учащихся и работающих; вывод: программы занятости дают результат, их целесообразно сохранить с мониторингом группы незанятых.	ботающие 40%, не учатся и не работают 15%; во второй год соответственно 50%, 42%, 8%. Оцените структурные сдвиги и сформулируйте вывод для органа по делам молодежи.
57.	ОПК-2.2.16	Применить типическую (стратифицированную) выборку: районы рассматриваются как страты, объем выборки распределяется пропорционально численности молодежи района, внутри районов проводится собственно-случайный или механический отбор респондентов. Общий объем выборки определяется по допустимой предельной ошибке и доверительной вероятности. Используется единая стандартизированная анкета; результаты рассчитываются по районам и в целом по городу с оценкой ошибки выборки.	Кейс 9. Администрация планирует оценить удовлетворенность молодежи условиями досуга в пяти районах города, которые существенно различаются по численности молодежи. Предложите схему выборочного обследования.
58.	ОПК-2.2.17	Стоимость набора в базисных ценах: $4 \times 400 + 1 \times 2000 + 40 \times 60 = 6000$ руб.; в текущих ценах при базисном наборе: $4 \times 440 + 1 \times 2300 + 40 \times 66 = 6700$ руб. Агрегатный индекс цен: $6700 / 6000 = 1,117$, то есть стоимость набора досуговых услуг выросла на 11,7%, что следует учитывать при планировании бюджета молодежных программ.	Кейс 10. Стоимость набора досуговых услуг для молодежи: билет в кино - 4 посещения в месяц, цена изменилась с 400 до 440 руб.; абонемент в спортивный зал - 1 в месяц, с 2000 до 2300 руб.; проезд - 40 поездок в месяц, с 60 до 66 руб. Рассчитайте агрегатный индекс цен с базисными весами и сделайте вывод.