

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Костина Лариса Николаевна  
Должность: заместитель директора  
Дата подписания: 21.01.2026 16:18:49  
Уникальный программный ключ:  
848621b05e7a2c59da67cc47a060a910fb948b62

Приложение 3  
к образовательной программе

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б.1.О.12 Методы прикладной статистики для социологов**  
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

**39.03.01 Социология**  
(код, наименование направления подготовки/специальности)

**Социология**  
(наименование образовательной программы)

**Бакалавр**  
(квалификация)

**Очная форма обучения**  
(форма обучения)

Год набора – 2024

Донецк

**Автор(ы)-составитель(и) РПД:**

*Петренко Игорь Васильевич, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры высшей математики*

**Заведующий кафедрой:**

*Папазова Елена Николаевна, канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой высшей математики*

Рабочая программа дисциплины Б.1.О.12 Методы прикладной статистики для социологов» одобрена на заседании кафедры высшей математики Донецкого института управления – филиала РАНХиГС.

протокол № 2 от 05.11.2025

## РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

<b>1.1. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<p>формирование у обучающихся базовых математических знаний для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>умение применять математический аппарат теории вероятностей для анализа разнообразных социологических явлений</p> <p>овладение методами статистического анализа массовых явлений и построения надежного экономического прогноза</p>	
<b>1.2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<p>решения классических задач теории вероятностей</p> <p>исследования свойств дискретных и непрерывных случайных величин</p> <p>нахождения основных характеристик дискретных и непрерывных случайных величин</p> <p>нахождения эмпирической функции распределения, точечной и интервальной оценок параметров</p> <p>овладения основными понятиями теории корреляции</p>	
<b>1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОПОП ВО:	Б1.О
<i>1.3.1. Дисциплина "Методы прикладной статистики для социологов" опирается на следующие элементы</i>	
Экономическая теория	
<i>1.3.2. Дисциплина "Методы прикладной статистики для социологов" выступает опорой для следующих элементов:</i>	
Математические методы в социологии	
Научно-исследовательская работа	
<b>1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:</b>	
<i>ПК-6.1: Способность применять методы прикладной статистики для анализа социологических данных, включая сбор, обработку, интерпретацию и визуализацию информации, с целью получения обоснованных выводов и рекомендаций в области социологии</i>	
Знать:	
<b>Уровень 1</b>	Основные концепции и термины прикладной статистики;
<b>Уровень 2</b>	Методологические подходы к сбору и анализу социологических данных, включая количественные и качественные методы;
<b>Уровень 3</b>	Способы визуализации данных и интерпретации результатов исследований, а также правила проведения статистических тестов.
Уметь:	
<b>Уровень 1</b>	Применять основные статистические методы для обработки и анализа данных, такие как корреляционный и регрессионный анализ;
<b>Уровень 2</b>	Применять основные способы сбора и группировки вероятностной и статистической информации при решении поставленных задач;
<b>Уровень 3</b>	Разрабатывать и проводить социологические опросы, включая формулирование вопросов и выборку респондентов.
Владеть:	
<b>Уровень 1</b>	Умением интерпретировать полученные результаты и формулировать выводы на основе проведенного анализа;
<b>Уровень 2</b>	Навыками подготовки отчетов и презентаций с результатами статистического анализа, включая графическое представление данных;
<b>Уровень 3</b>	Способностью критически оценивать и выбирать подходящие статистические методы для решения конкретных социологических задач.
<i>ПК-6.2: Умение применять методы прикладной статистики для сбора, анализа и интерпретации социологических данных с целью выявления закономерностей и поддержки принятия решений</i>	
Знать:	
<b>Уровень 1</b>	Основные понятия и термины прикладной статистики, используемые в социологических исследованиях
<b>Уровень 2</b>	Основные методы сбора и обработки социологических данных
<b>Уровень 3</b>	Основные статистические показатели и критерии для анализа социологических выборок

Уметь:	
<b>Уровень 1</b>	Применять основные статистические методы для анализа социологических данных.
<b>Уровень 2</b>	Интерпретировать результаты статистического анализа и делать выводы.
<b>Уровень 3</b>	Использовать программные средства для обработки и визуализации данных

Владеть:	
<b>Уровень 1</b>	Навыками самостоятельного проведения статистического анализа социологических исследований
<b>Уровень 2</b>	Умением критически оценивать качество и достоверность статистических данных
<b>Уровень 3</b>	Навыками подготовки отчетов и презентаций на основе статистического анализа

*ПК-6.7: Способность разрабатывать и реализовывать статистические исследования, используя современные методы прикладной статистики, для получения достоверных данных и обоснованных выводов в области социологии*

Знать:	
<b>Уровень 1</b>	Основные этапы и принципы разработки статистических исследований в социологии
<b>Уровень 2</b>	Методы сбора, обработки и анализа данных, используемые в прикладной статистике.
<b>Уровень 3</b>	Основные инструменты и программные средства для проведения статистического анализа.

Уметь:	
<b>Уровень 1</b>	Разрабатывать план статистического исследования, включая выбор методов и инструментов
<b>Уровень 2</b>	Анализировать собранные данные с использованием современных статистических методов.
<b>Уровень 3</b>	Оценивать достоверность и надежность полученных результатов

Владеть:	
<b>Уровень 1</b>	Навыками самостоятельной разработки и реализации статистических проектов
<b>Уровень 2</b>	Умением критически оценивать качество и интерпретировать результаты анализа
<b>Уровень 3</b>	Навыками подготовки отчетов и презентаций по результатам статистических исследований

**В результате освоения дисциплины "Методы прикладной статистики для социологов " обучающийся должен:**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	– основы теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения социально-экономических задач;
	– общие формы, закономерности и инструментальные средства математической статистики;
	– методы решения основных задач математической статистики;
	– социально-экономические интерпретации основных математических понятий курса математической статистики;
	– понятия, используемые для математического описания социально-экономических задач.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	– применять методы математической статистики для решения социально-экономических задач;
	– решать задачи математической статистики с использованием справочной литературы;
	– находить, анализировать и контекстно обрабатывать социально-экономическую информацию;
	– демонстрировать способность к анализу и синтезу;
	– адекватно понять и решить поставленную статистическую задачу.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	– применения современного математического инструментария для решения социально-экономических задач;

	– навыками постановки, решения задач и интерпретации результатов в социально-экономических терминах;
	– методами представления результатов аналитической и исследовательской работы в виде презентаций и
	– вычислительными операциями над объектами социально-экономической природы.

#### **1.5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

Текущий контроль успеваемости позволяет оценить уровень сформированности элементов компетенций (знаний, умений и приобретенных навыков), компетенций с последующим объединением оценок и проводится в форме: устного опроса на лекционных и семинарских/практических занятиях (фронтальный, индивидуальный, комплексный), письменной проверки (тестовые задания, контроль знаний по разделу, ситуационных заданий и т.п.), оценки активности работы обучающегося на занятии, включая задания для самостоятельной работы.

#### ***Промежуточная аттестация***

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с действующим локальным нормативным актом. По дисциплине "Математическая статистика" видом промежуточной аттестации является «Зачет с оценкой»

## **РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины " Методы прикладной статистики для социологов " составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося, определяется учебным планом.

### **2.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
<b>Раздел 1. Построение числовых социальных моделей</b>						
Тема 1.1. Классификация социальных признаков по уровню измерения /Лек/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 1.1. Классификация социальных признаков по уровню измерения /Сем зан/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 1.1. Классификация социальных признаков по уровню измерения /Пр/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 1.1. Классификация социальных признаков по уровню измерения /Ср/	3	5	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 1.2. Представление социологических данных /Лек/	3	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 1.2. Представление социологических данных /Сем зан/	3	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 1.2. Представление социологических данных /Пр/	3	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 1.2. Представление социологических данных /Ср/	3	12	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 1.3. Меры центральной тенденции /Лек/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 1.3. Меры центральной тенденции /Сем зан/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 1.3. Меры центральной тенденции /Пр	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 1.3. Меры центральной тенденции /Ср/	3	5			0	

			ПК- 6.1 ПК- 6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3		
<b>Раздел 2. Статистические меры и корреляционная зависимость</b>				Э4		
Тема 2.1. Меры вариации /Лек/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 2.1. Меры вариации /Сем зан/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 2.1. Меры вариации /Пр/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 2.1. Меры вариации /Ср/	3	6	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 2.2. Корреляционная зависимость /Лек/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 2.2. Корреляционная зависимость /Сем зан/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 2.2. Корреляционная зависимость /Пр/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 2.2. Корреляционная зависимость /Ср/	3	6	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 2.3. Уравнение регрессии /Лек/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 2.3. Уравнение регрессии /Сем зан/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	3	2			0	

Тема 2.3. Уравнение регрессии /Пр/			ПК- 6.1 ПК- 6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3		
Тема 2.3. Уравнение регрессии /Ср/	3	6	ПК- 6.1 ПК- 6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Консультация /Конс/	3	2	ПК- 6.1 ПК- 6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 3. Статистические методы, используемые в социологии</b>						
Тема 3.1. Статистические методы используемые в социологии /Лек/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 3.1. Статистические методы используемые в социологии /Сем зан/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 3.1. Статистические методы используемые в социологии /Пр/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 3.1. Статистические методы используемые в социологии /Ср/	3	6	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 3.2. Статистическое оценивание числовых характеристик /Лек/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 3.2. Статистическое оценивание числовых характеристик /Сем зан/ /	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 3.2. Статистическое оценивание числовых характеристик /Пр/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Тема 3.2. Статистическое оценивание числовых характеристик /Ср/	3	6	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	



### РАЗДЕЛ 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции (Л), практические занятия (ПР), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.

3.1. В процессе освоения дисциплины используются следующие интерактивные образовательные технологии:

Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате «Power Point». Для наглядности используются материалы различных справочных материалов, научных статей т.д. В ходе лекции предусмотрена обратная связь со студентами, активизирующие вопросы, просмотр и обсуждение видеофильмов. При проведении лекций используется проблемно-ориентированный междисциплинарный подход, предполагающий творческие вопросы и создание дискуссионных ситуаций.

3.2. При изложении теоретического материала используются такие методы:

- монологический;
- показательный;
- диалогический;
- эвристический;
- исследовательский.

3.3. Используются следующие принципы дидактики высшей школы:

- последовательность обучения;
- систематичность обучения;
- доступность обучения;
- принцип научности;
- принципы взаимосвязи теории и практики;
- принцип наглядности и др.

В конце каждой лекции предусмотрено время для ответов на проблемные вопросы.

3.4. Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы студентов, связанной с изучением дополнительной литературы по дисциплине, подготовкой к текущему и семестровому контролю, а также выполнением индивидуального задания за компьютером с использованием необходимого программного обеспечения, в форме реферата, презентации.

### РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1. Рекомендуемая литература

##### 1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Пашкевич А. В.	Пашкевич, А. В. Теория вероятностей и математическая статистика для социологов и менеджеров : учебник / А. В. Пашкевич ; под редакцией А. А. Макарова. — Москва : МЦНМО, 2021. — 351 с. — ISBN 978-5-4439-3520-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/267710">https://e.lanbook.com/book/267710</a> (дата обращения: 30.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Москва : МЦНМО, 2021
Л1.2	Полшков Ю. Н.	Полшков, Ю. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебно-методическое пособие / Ю. Н. Полшков. — Донецк : ДонГУ, 2021. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/179957">https://e.lanbook.com/book/179957</a> (дата обращения: 30.05.2025). — Режим доступа: для авториз.	Донецк : ДонГУ, 2021

##### 2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
--	---------	----------	-------------------

Л2.1	Мхитарян В. С.	Мхитарян В. С. Анализ данных: учебник для вузовпособие В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна— Мурманск : МАУ, 2024 — Часть 2 : Математическая статистика — 2024. — 108 с. — ISBN 978-5-907905-05-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/464996">https://e.lanbook.com/book/464996</a> (дата обращения: 07.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Москва : Юрайт, 2022
Л2.2	Левитес В. В.	Левитес, В. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / В. В. Левитес. — Мурманск : МАУ, 2024 — Часть 2 : Математическая статистика — 2024. — 108 с. — ISBN 978-5-907905-05-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/464996">https://e.lanbook.com/book/464996</a> (дата обращения: 07.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Мурманск : МАУ, 2024

### 3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Петренко И. В.	Методические рекомендации по самостоятельному изучению дисциплины "Методы прикладной статистики" для студентов 2-го курса образовательной программы бакалавриата направления подготовки 39.03.01 «Социология» всех форм обучения (33 с.)	ГОУ ВПО "ДОНАУИГС", 2024
ЛЗ.2	Петренко И. В.	Методические рекомендации для проведения семинарских занятий по дисциплине "Методы прикладной статистики для социологов" для студентов 2-го курса образовательной программы бакалавриата направления подготовки 39.03.01 «Социология» всех форм обучения (48 с.)	ГОУ ВПО "ДОНАУИГС", 2024

### 4.2. Перечень ресурсов

#### информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
Э2	ЭБС «ЛАНЬ»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Э3	ЭБС «ЗНАНИУМ»	<a href="https://znanium.ru">https://znanium.ru</a>
Э4	ЭБС «SOCHUM»	<a href="https://sochum.ru">https://sochum.ru</a>

### 4.3. Перечень программного обеспечения

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе

отечественного производства:  
 Libre Office (лицензия Mozilla Public License v2.0.)  
 - 7-Zip (лицензия GNU Lesser General Public License)  
 - AIMP (лицензия LGPL v.2.1)  
 - STDU Viewer (freeware for private non-commercial or educational use)  
 - GIMP (лицензия GNU General Public License)  
 - Inkscape (лицензия GNU General Public License)

#### 4.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Не используются.

#### 4.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, закреплены аудитории согласно расписанию учебных занятий:  
 рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству обучающихся, доска меловая, персональный компьютер с лицензированным программным обеспечением общего назначения, мультимедийный проектор, экран, интерактивная панель.

### РАЗДЕЛ 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Методы прикладной статистики и их возможности в социологии.
2. Виды шкал. Низкие и высокие шкалы.
3. Правила ранжирования.
4. Меры центральной тенденции.
5. Мода и ее расчет.
6. Медиана и ее расчет.
7. Расчет средних.
8. Меры изменчивости.
9. Размах и его расчет.
10. Дисперсия и ее расчет.
11. Квадратическое отклонение и его расчет.
12. Статистическая совокупность. Выборка. Классификация выборок.
13. Графики и диаграммы (полигон частот и гистограмма частот).
14. Виды распределений данных в социологии.
15. Основные понятия математической статистики.
16. Понятие и виды корреляции. Коэффициенты корреляции.
17. Понятие таблиц сопряженности и их использование в социологии.
18. Статистические критерии. Нулевая гипотеза. Альтернативная гипотеза.
19. Критерии проверки статистических гипотез.
20. Критерий хи-квадрат. Критерий Пирсона.
21. Понятие ранговой корреляции. Вычисление ранговой корреляции по Спирмену.
22. Корреляционный анализ. Построение уравнения линейной регрессии.
23. Теснота связи. Коэффициент корреляции. Критерий Стьюдента.
24. Дисперсионный анализ: общие принципы.
25. Однофакторный дисперсионный анализ.
26. Критерий Фишера и его использование в дисперсионном анализе.
27. Регрессионные модели в социологии..

#### 5.2. Темы письменных работ

Письменные работы не предусмотрены.

#### 5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств дисциплины "Математическая статистика" разработан в соответствии с локальным нормативным актом Донецкого института управления – филиала РАНХиГС.  
 Фонд оценочных средств дисциплины "Математическая статистика" в полном объеме представлен в виде приложения к данному РПД.

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Индивидуальное задание, расчетная работа, вопросы для подготовки к зачёту с оценкой.

## **РАЗДЕЛ 6. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ К ПОТРЕБНОСТЯМ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- 1) с применением электронного обучения и дистанционных технологий.
- 2) с применением специального оборудования (техники) и программного обеспечения, имеющихся в Донецком институте управления – филиале РАНХиГС.

В процессе обучения при необходимости для лиц с нарушениями зрения, слуха и опорно-двигательного аппарата предоставляются следующие условия:

- для лиц с нарушениями зрения: учебно-методические материалы в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями слуха: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

## **РАЗДЕЛ 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Аудиторные занятия по дисциплине проводятся в форме лекционных и практических занятий.

На лекционных занятиях, согласно учебному плану дисциплины, обучающимся предлагается рассмотреть основные темы курса. Студенту предлагается участвовать в диалоге с преподавателем, в ходе которого могут обсуждаться моменты, актуальные для его будущей практической деятельности; он может высказать свое мнение после сопоставления разных фактов и разнообразных точек зрения на них.

К числу важнейших умений, являющихся неотъемлемой частью успешного учебного процесса, относится умение работать с различными литературными источниками, содержание которых так или иначе связано с изучаемой дисциплиной.

Подготовку к любой теме курса рекомендуется начинать с изучения презентационных материалов или учебной литературы, в которых дается систематизированное изложение материала, разъясняется смысл разных терминов и сообщается об изменениях в подходах к изучению тех или иных проблем данного курса.

Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа по дисциплине организована в следующих видах:

1. изучить теоретический материал по заданной теме;
2. выбрать методы решения поставленной задачи;
3. выполнить индивидуальные задания;
4. проанализировать полученные результаты;
5. отчитаться перед преподавателем по теоретической и практической части индивидуальной работы.