

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Дагестанский государственный педагогический  
университет им. Р.Гамзатова»

Кафедра дефектологии и инклюзивного образования



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.01**

**Социально-гуманитарный модуль**

**Б1.О.04.08**

**Ассистивные технологии в специальном и инклюзивном образовании**

**Направление подготовки** – 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование

**Направленность (профиль)** – Дефектология (олигофренопедагогика)

**Квалификация выпускника** - Бакалавр

**Форма обучения** – очная, заочная

**Сроки обучения** - очно 4 года, заочно 4 года и 6 месяцев

**Год приема** – 2025

Форма обучения	Се-местр	Тру-доем-кость	Виды учебной работы					СРС	Форма аттеста-ции
			Лекции	Практи-ческие занятия	Лабора-торные занятия	Проме-жуточ-ный кон-троль			
очная	1	72	16	16			40	зачет	
заочная	1	72	8	8		3	53	зачет	

Махачкала, 2025

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Целью** освоения дисциплины «Ассистивные технологии в специальном и инклюзивном образовании» являются формирование знаний, умений, навыков и личностных качеств, характеризующих готовность студентов к планированию и достижению профессиональной карьеры.

ОПК-4;;

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК -4	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	<p>Знает: теоретические основы построения образовательной среды; методику духовно-нравственного воспитания обучающихся; в том числе, с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Умеет: создавать педагогические ситуации и использовать потенциал образовательной и социокультурной среды для решения задач духовно-нравственного воспитания обучающихся.</p> <p>Владеет: готовностью осуществлять воспитательную деятельность на основе духовно-нравственных ценностей.</p>
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знает: принципы, методологию и методы использования информационно - коммуникационных технологий в профессиональной педагогической и дефектологической деятельности.</p> <p>Умеет: Способен использовать современные информационно - коммуникационных технологий в профессиональной педагогической и дефектологической деятельности</p> <p>Владеет: готовностью к использованию информационно - коммуникационных технологий в профессиональной педагогической и дефектологической деятельности.</p>
ПК-9	Способность использовать методы психолога - педагогического исследования, основы математической обработки информации; формулировать выводы, представлять результаты исследования	<p>Знает: методы психолога - педагогического исследования, основы математической обработки информации; формулировать выводы, представлять результаты исследования</p> <p>Умеет: осуществлять психолога - педагогического исследования, основы математической обработки информации;</p>

		формулировать выводы, представлять результаты исследования Владеет: навыками психолого - педагогического исследования, основы математической обработки информации; формулировать выводы, представлять результаты исследования.
--	--	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.04.08 «Методы психолого-педагогического исследования и математической обработки данных» относится к базовой части учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки специалистов по направлению - 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование.

Дисциплина Б1.О.04.08 «Методы психолого-педагогического исследования и математической обработки данных» относится к базовой части учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки специалистов по направлению - 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование.

Программа курса ориентирована на теоретическую и практическую подготовку к профессиональной деятельности психолога в системе образования.

Дисциплина Б1.О.04.08 «Методы психолого-педагогического исследования и математической обработки данных» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Общая психология», «Образование и психолого-педагогическая реабилитация лиц с ограниченными возможностями здоровья», «Введение в специальность», выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:  
 ОПК -4, ОПК-9, ПК-9

В результате изучения модуля обучающиеся должны:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
ОПК -4 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	теоретические основы построения образовательной среды; методике духовно-нравственного воспитания обучающихся; в том числе, с особыми образовательными потребностями	создавать педагогические ситуации и использовать потенциал образовательной и социокультурной среды для решения задач духовно-нравственного воспитания обучающихся.	готовностью осуществлять воспитательную деятельность на основе духовно-нравственных ценностей.

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	принципы, методологию и методы использования информационно - коммуникационных технологий в профессиональной педагогической и дефектологической деятельности.	Способен использовать современные информационно - коммуникационных технологий в профессиональной педагогической и дефектологической деятельности	готовностью к использованию информационно - коммуникационных технологий в профессиональной педагогической и дефектологической деятельности.
ПК-9- Способность использовать методы психолого - педагогического исследования, основы математической обработки информации; формулировать выводы, представлять результаты исследования	методы психолого - педагогического исследования, основы математической обработки информации; формулировать выводы, представлять результаты исследования	осуществлять психолого - педагогического исследования, основы математической обработки информации; формулировать выводы, представлять результаты исследования	навыками психолого - педагогического исследования, основы математической обработки информации; формулировать выводы, представлять результаты исследования.

#### 4.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Дисциплина изучается в 7 семестре.

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану			
<b>1. Контактная работа:</b>			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	16	16	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	16	16	
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)			
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
<b>2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Вид промежуточного контроля:		зачет	

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану			
<b>1. Контактная работа:</b>			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	8	8	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	8	8	
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)			
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
<b>2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)		3	
Вид промежуточного контроля:		зачет	

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг <sup>1</sup> .	Лаб / пр.подг	Пр/ пр.подг	СР
1.	Основы статистических методов обработки и интерпретации данных. Основные понятия математической статистики.		2		2	
2.	Статистическое описание экспериментальных данных.				2	
3.	Статистические гипотезы.		2		2	
4.	Многомерные методы статистического анализа данных		2		2	
5.	Первичное описание исходных данных. Распределение данных. Описательная статистика		2		2	
6.	Планирование и статистический анализ факторных экспериментов.					2

7.	Планирование и статистический анализ факторных экспериментов с повторными измерениями.					2
8.	Корреляционный анализ		2		2	
9.	Бивариативные корреляционные модели.					4
10.	Статистический контроль в экспериментальной психологии и проблема надежности измерений.					4
11.	Дисперсионный анализ		2		2	
11.	Мультивариативные корреляционные модели.					4
12.	Факторный анализ в психологических исследованиях		2		2	
13.	Кластерный анализ		2			4
14.	Выявление различий в распределении признака.					4
15.	Критерий Колмогоров-Смирнова					4
16.	Линии регрессии					4
17.	Ранговая корреляция.					4
18.	Коэффициент ранговой корреляции rs Спирмена					4
	<i>Консультация к экзамену</i>	X				-
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	X				X
	Итого:					

### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг	Пр/ пр.подг	СР
1.	Основы статистических методов обработки и интерпретации данных. Основные понятия математической статистики.		2	2		
2.	Статистическое описание экспериментальных данных.					3
3.	Статистические гипотезы.		2	2		
4.	Многомерные методы статистического анализа данных					2
5.	Первичное описание исходных данных. Распределение данных. Описательная статистика					4
6.	Планирование и статистический анализ факторных экспериментов.					4
7.	Планирование и статистический анализ факторных экспериментов с повторными измерениями.					4

8.	Корреляционный анализ		2	2		
9.	Бивариативные корреляционные модели.					4
10.	Статистический контроль в экспериментальной психологии и проблема надежности измерений.					4
11.	Дисперсионный анализ		2	2		
12.	Мультивариативные корреляционные модели.					4
13.	Факторный анализ в психологических исследованиях					4
14.	Кластерный анализ					4
15.	Выявление различий в распределении признака.					4
16.	Критерий Колмогорова-Смирнова					4
17.	Линии регрессии					4
18.	Ранговая корреляция.					4
	<i>Курсовое проектирование</i>	X				-
	<i>Консультация к экзамену</i>	X				-
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	X			3	X
	Итого:		8	8	56	

### 5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

**Тема 1. Предмет и задачи курса «Методы психолого-педагогического исследования и математической обработки данных». Лекционное занятие: Основы статистических методов обработки и интерпретации данных. Основные понятия математической статистики**

Измерения в психологии, уровни измерения: номинальный, ординальный, интервальный, отношений, абсолютный. Типы шкал и измерений. Соотношение различных типов шкал. Генеральная совокупность, выборка, репрезентативность выборки, статистическая достоверность, зависимые и независимые выборки, шкалы (номинальная, ранговая, интервальная, абсолютная), мода, дисперсия, стандартное отклонение, среднее арифметическое, результаты измерений, медиана, этапы вычисления дисперсии.

**Тема 2. Предмет и задачи курса «Методы психолого-педагогического исследования и математической обработки данных»**

**Лекционное занятие: Статистические гипотезы.** Общая стратегия. Параметрические и непараметрические процедуры статистического анализа. Гипотезы о среднем. Оценка однородности двух выборок. Статистические гипотезы и интервальное оценивание параметров. Проверка одной гипотезы в нескольких независимых тестах.

**Тема 3. Предмет и задачи курса «Методы психолого-педагогического исследования и математической обработки данных»**

**Лекционное занятие: Многомерные методы статистического анализа данных.**

Множественный регрессионный анализ: назначение, процедура, интерпретация. Факторный анализ: назначение, процедура, выбор числа факторов, интерпретация. Дискриминантный анализ: назначение, процедура. Кластерный анализ: назначение, методы.

**Тема 4. Предмет и задачи курса «Методы психолого-педагогического исследования и математической обработки данных»**

**Лекционное занятие: Первичное описание исходных данных. Распределение данных. Описательная статистика.**

Распределение признака, параметры распределения. Нормальный закон распределения и его применение. Проверка нормальности распределения. Первичные описательные статисти-

стики: мера центральной тенденции, мода, медиана, среднее арифметическое. Понятие дисперсии. Меры изменчивости: стандартное отклонение, асимметрия, эксцесс.

#### **Тема 5. Предмет и задачи курса «Методы психолого-педагогического исследования и математической обработки данных»**

**Лекционное занятие: Корреляционный анализ.** Коэффициент корреляции. Вычисление значений коэффициентов корреляции. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Статистическая проверка научной гипотезы. Критерий Стьюдента. Критерий Фишера. Хи-квадрат критерий. Коэффициент Пирсона. Нормативы представления результатов анализа данных в научной психологии.

#### **Тема 6. Предмет и задачи курса «Методы психолого-педагогического исследования и математической обработки данных»**

**Лекционное занятие: Дисперсионный анализ.** Понятие дисперсионного анализа. Проверка нормальности распределения результативного признака. Однофакторный дисперсионный анализ для несвязанных выборок. Назначение метода. Описание метода. Гипотезы. Ограничения метода однофакторного дисперсионного анализа для несвязанных выборок. Графическое представление метода для несвязанных выборок. Дисперсионный анализ для связанных выборок. Описание метода. Гипотезы. Ограничения метода однофакторного дисперсионного анализа для несвязанных выборок. Графическое представление метода для несвязанных выборок.

#### **Тема 7. Предмет и задачи курса «Методы психолого-педагогического исследования и математической обработки данных»**

**Лекционное занятие: Факторный анализ в психологических исследованиях**  
Основные понятия факторного анализа. Фактор. Нагрузка. Общие факторы. Уникальные факторы. Методика факторного анализа. Редуцированная матрица. Выделение факторов. Метод главных компонент. Упрощенные методы ФА. Современные аппроксимирующие методы ФА. Методы с повышенными аппроксимирующими свойствами. Критерий каменистой осыпи. Вращение. Интерпретация результатов. Компонентный анализ. Модель компонентного анализа в матричной форме. Компонентный анализ информационной системы. Способ наибольшей корреляции. Способ квадрата коэффициента множественной корреляции. Сравнение результатов методов компонентного и факторного анализа.

#### **Тема 8. Предмет и задачи курса «Методы психолого-педагогического исследования и математической обработки данных»**

**Лекционное занятие: Кластерный анализ.** Понятие кластерного анализа. Группировка. Коэффициенты связи. Задача кластерного анализа. Манхэттенское расстояние. Расстояние Чебышева. Степенное расстояние. Решение задачи кластерного анализа. Понятие кластера. Математические характеристики кластера. Центр кластера. Радиус кластера. Спорный объект. Размер кластера. Методы кластерного анализа. Иерархические методы кластерного анализа. Иерархические агломеративные методы. Иерархические дивизимные (делимые) методы. Метод ближнего соседа или одиночная связь. Метод наиболее удаленных соседей или полная связь. Метод средней связи. Метод Уорда. Методику иерархического кластерного анализа. Первоначальное распределение объектов по кластерам. Проверка качества кластеризации. Итеративный процесс перераспределения объектов в кластерах.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1.	Планирование и статистический анализ факторных экспериментов.	1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами 2. Работа с учебно-методическими материалами 3. Подготовка к зачету
2.	Планирование и статистический анализ факторных экспериментов с повторными измерениями.	1. Изучение образовательных ресурсов Интернет 2. Подготовка к семинарскому занятию.
3.	Бивариативные корреляционные модели.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами 2. Работа с учебно-методическими материалами
4.	Статистический контроль в экспериментальной психологии и проблема надежности измерений.	1. Изучение образовательных ресурсов Интернет 2. Подготовка к семинарскому занятию.
5.	Мультивариативные корреляционные модели.	1. Изучение образовательных ресурсов Интернет 2. Подготовка к семинарскому занятию.
6.	Кластерный анализ	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами 2. Работа с учебно-методическими материалами
7.	Выявление различий в распределении признака.	1. Изучение образовательных ресурсов Интернет 2. Подготовка к семинарскому занятию.
8.	Критерий Колмогорова-Смирнова	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами 2. Работа с учебно-методическими материалами
9.	Линии регрессии	1. Изучение образовательных ресурсов Интернет 2. Подготовка к семинарскому занятию.
10.	Ранговая корреляция.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами 2. Работа с учебно-методическими материалами

		лами. 3. Подготовка к зачету
11.	Коэффициент ранговой корреляции rs Спирмена	1. Изучение образовательных ресурсов Интернет 2. Подготовка к семинарскому занятию. 3. Подготовка к зачету.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

*Указывается перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы.*

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1.	Основы статистических методов обработки и интерпретации данных. Основные понятия математической статистики.	Опрос, выступление, презентации, семинары-диспуты, реферат.	ОПК -4, ОПК-9,
2.	Статистические гипотезы.	Опрос, выступление, презентации, семинары-диспуты, реферат.	ОПК -4, ПК-9
3.	Многомерные методы статистического анализа данных	Опрос, выступление, презентации, семинары-диспуты, реферат.	ОПК -4, ОПК-9,
4.	Первичное описание исходных данных. Распределение данных. Описательная статистика	Опрос, выступление, презентации, семинары-диспуты, реферат.	ОПК-9, ПК-9
5.	Корреляционный анализ	Опрос, выступление, презентации, семинары-диспуты, реферат.	ОПК -4, ПК-9
6.	Дисперсионный анализ	Опрос, выступление, презентации, семинары-диспуты, реферат.	ОПК-9, ПК-9
7.	Факторный анализ в психологических исследованиях	Опрос, выступление, презентации, семинары-диспуты, реферат.	ОПК -4, ОПК-9,
8.	Кластерный анализ	Опрос, выступление, презентации, семинары-диспуты, реферат.	ОПК-9, ПК-9

В университете БРС применяется при реализации всех дисциплин (в том числе при оценивании курсовых работ (проектов)) и практик, установленных учебными планами ОП ВО.

Оценка обучающегося по дисциплине в БРС формируется из:

- баллов, полученных при проведении текущего контроля успеваемости;
- баллов, полученных на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимся при проведении текущего контроля успеваемости, представляют собой сумму баллов, полученных по контрольным точкам, а также дополнительных и премиальных баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в единых для всего университета контрольных срезах, устанавливаемые после определенного периода обучения. Для очной формы обучения устанавливаются 2 контрольных среза в каждом семестре. Для заочной – по результатам итогового контроля освоения дисциплины.

По каждому контрольному срезу обучающемуся начисляются баллы за:

- посещаемость в оцениваемый период (20%);
- результаты обучения по (80%):

а) освоенным за оцениваемый период разделам и (или) темам (очная форма обучения);

б) дисциплине (очно-заочная и заочная форма обучения).

По дисциплине обучающемуся могут быть начислены:

- дополнительные баллы;
- премиальные баллы.

Перевод оценок из пятибалльной системы оценивания в 100-балльную по дисциплинам и практикам, а также оценок обучающихся, переведенных в университет из других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в которых БРС не применялась, и в других подобных случаях осуществляется следующим образом:

- «отлично» - **81-100 баллов;**
- «хорошо» - **66-80 баллов;**
- «удовлетворительно» - **51-65 баллов;**
- «зачтено» - **51 балл.**

Максимальное количество баллов обучающегося по одной дисциплине (включая баллы, полученные при проведении текущего контроля успеваемости, и баллы, полученные на промежуточной аттестации) составляет 100 баллов.

Если средний рейтинговый балл студента по дисциплине гарантирует ему положительную оценку, в соответствии со шкалой оценок, то преподаватель обязан при желании студента выставить соответствующую оценку без итогового контроля, проставив полученный им средний рейтинговый балл.

Студент может повысить свой рейтинговый балл, проходя итоговый контроль, но при этом весомость набранного в ходе текущего контроля среднего рейтингового балла составляет: 0,5 (50%).

По дисциплине с итоговым контролем – «зачет» студент допускается к сдаче зачета только в том случае, если его средний рейтинговый балл по итогам срезов составляет 30 и выше. В противном случае он автоматически получает – «незачтено». Если его средний рейтинговый балл по итогам срезов составляет 51 и выше, он автоматически получает – «зачтено».

В случаях, когда студент желает повысить свой рейтинговый балл и принимает решение участвовать в промежуточной аттестации, то весомость среднего рейтинговых баллов, полученных при проведении **текущего контроля** успеваемости и полученных на промежуточной аттестации составляет: 0,5 (50%) и 0,5 (50%).

При проведении текущего контроля успеваемости преподаватель может учесть дополнительные баллы в качестве премиальных баллов, начисляемых обучающемуся:

- определения дополнительных баллов по научно-исследовательской деятельности

Показатель	Баллы
Публикация статьи в журнале, сборнике трудов российской, региональной, вузовской конференции	От 5 до 10
Публикация тезисов статьи в сборнике трудов российской, региональной, вузовской конференции, депонирование статьи	От 5 до 10
Доклады на конференциях: внутривузовских, межвузовских, всероссийских и международных	От 5 до 10
Участие в конкурсах грантов: внутривузовский, региональный, всероссийский и международный	От 10 до 15

Участие в конкурсах НИРС: внутривузовский, региональный, всероссийский и международный	От 5 до 10
Участие в изготовлении демонстрационных материалов, наглядных и учебно-методических пособий и т.д.	От 5 до 10
Получение патента, свидетельства на охрану интеллектуальной собственности	От 10 до 15
Участие в вузовской, межвузовской, всероссийской олимпиадах	От 5 до 10
Внедрение результатов исследований в учебный, производственный процесс	От 5 до 10

- определения дополнительных баллов по общественной деятельности

Показатель	Баллы
Участие в организационной структуре факультета: староста группы, курса, профорг студентов факультета и т.д.	От 10 до 15
Организация разовых общественных акций на факультете, в университете и т.д.	От 10 до 15
Участие в культурно-массовых мероприятиях на факультете, в университете и т.д.	От 10 до 15
Участие в вузовских спортивных, организационно-воспитательных мероприятиях	От 10 до 15
Участие в городских, областных спортивных, организационно-воспитательных мероприятиях	От 10 до 15
Участие в российских, международных спортивных, организационно-воспитательных мероприятиях	От 10 до 20

Весомость среднего рейтингового балла и баллов, полученных на пересдаче, составляет соответственно: 0,3 (30%) и 0,7 (70%).

Если студент после пересдачи не получил положительной оценки, то он в установленные вузом сроки идет на комиссионную пересдачу дисциплины.

Весомость среднего балла, полученного при комиссионной сдаче, составляет, соответственно 0 (0%) и 1 (100%), а баллы, полученные при повторной сдаче – аннулируются.

Студент, пропустивший текущий контроль по уважительной причине (болезнь или иные причины, подтвержденные документально), должен его пройти до сдачи следующего промежуточного контроля по дисциплине. Для этого с разрешения декана факультета, директора института формируется индивидуальная балльно-рейтинговая ведомость.

Итоговая оценка по результатам освоения дисциплины выставляется по 5-балльной шкале или в зачетном формате (в соответствии с формой промежуточной аттестации по дисциплине, установленной учебным планом).

Итоговая оценка заносится в экзаменационную (зачетную) ведомость и зачетную книжку студента.

Итоговый государственный экзамен по специальности оценивается по 100 – балльной шкале.

Правила перевода оценок из 100-балльной системы в пятибалльную систему приведены в таблице 1.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине, практике	Отрицательная оценка	Положительные оценки		
		Зачтено		
Зачет	Не зачтено (менее 50 баллов)	Зачтено (более 50 баллов)		
Курсовая работа Зачет с оценкой Экзамен	Неудовлетворительно (менее 50 баллов)	Удовлетворительно (51-65 баллов)	Хорошо (66-80 баллов)	Отлично (81-100 баллов)

## 7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

### 1. Семестр – 7; форма аттестации – зачет

#### 2. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Какова роль математической статистики в психологической науке?
2. Дайте определение генеральной совокупности.
3. Дайте определение зависимой и независимой выборки.
4. Какая выборка называется репрезентативной, однородной, независимой? 5  
Какая выборка называется малой, большой? Каков рекомендуемый объем выборки?
5. Дайте понятие «измерение» в психологии.
6. Типы шкал в психологии.
7. Качественные шкалы, отличие от количественных.
8. Шкала интервалов.
9. Ранговая шкала.
10. Шкала наименований.
11. Шкала отношений.
12. Меры центральной тенденции.
13. Меры изменчивости признака.
14. Понятие нормального распределения.
15. Понятие статистической гипотезы.
16. Уровень статистической значимости, зоны значимости. Правило принятия статистического вывода.
17. Статистические критерии различий, основания для их выбора.
18. Параметрические критерии.
19. Непараметрические критерии.
20. Порядок расчёта и интерпретации.
21. Разграничьте понятие «корреляционная связь» и «зависимость».  
Уточните, почему данные понятия нельзя употреблять как синонимы.
22. Перечислите основные показатели корреляционной связи, раскройте значение каждого.
23. Меры корреляции по Пирсону и Спирмену. Условия применения.
24. Понятие корреляционной плеяды.
25. Дайте определение понятиям «фактор», «факторный анализ».
26. Перечислите цели и задачи факторного анализа, выделите основные.
27. Условия применения факторного анализа.
28. Однофакторный дисперсионный анализ. Назначение, условия применения, формулировка статистических гипотез, правило статистического вывода, интерпретация полученных данных.
29. Понятие корреляционного анализа. Направление и сила корреляционных связей. Понятие корреляционной матрицы.
30. Коэффициент линейной корреляции Пирсона. Назначение, условия применения, формулировка статистических гипотез, правило статистического вывода, интерпретация полученных данных.
31. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Назначение, условия применения, формулировка статистических гипотез, правило статистического вывода, интерпретация полученных данных.
32. Непараметрический критерий U-Манна-Уитни. Назначение, условия применения, формулировка статистических гипотез, правило статистического вывода, интерпретация полученных данных.
33. Непараметрический критерий Т-Вилкоксона. Назначение, условия применения, формулировка статистических гипотез, правило статистического вывода, интерпретация

полученных данных.

34. Непараметрический критерий К-Крускала-Уоллиса. Назначение, условия применения, формулировка статистических гипотез, правило статистического вывода, интерпретация полученных данных.

35. Биномиальный критерий. Назначение, условия применения, формулировка статистических гипотез, правило статистического вывода, интерпретация полученных данных.

#### 4. Тематика рефератов, эссе

1. Компьютерный эксперимент.
2. Методы принятия решений.
3. Метод математической гипотезы.
4. Концепция власти знания (Мишель Фуко).
5. Истина и ценность.
6. Истина и оценка.
7. Эмпирическое обоснование в формальных науках.
8. Асимметрия опровержения и подтверждения теорий.
9. Гуманитарный идеал научного знания.
10. Основные направления теории самоорганизующихся систем.
11. Синергетическое моделирование науки.
12. Системный анализ постиндустриальной трансформации.
13. Системная концепция информации.
14. Онтология социосинергетики .
15. Герменевтика В. Дильтея.
16. Герменевтика Г. Гадамера.
17. Методология социальных наук М. Вебера.
18. Культур-центристская программа как общенаучная методология.

#### 5. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций	
	«зачтено»	«не зачтено»
ОПК -4	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Полнота ответа;</li><li>2. умение вычленить место тематики в системе изучения курса в целом;</li><li>3. четкость и логичность изложения;</li><li>4. правильные ответы на дополнительные вопросы.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ответ неполный;</li><li>2. Студент не умеет вычленить место тематики ответа в системе изучения курса в целом;</li><li>3. Изложение ответа нечеткое и нелогичное;</li><li>4. Студент затрудняется в ответах на дополнительные, наводящие вопросы.</li></ol>

ОПК-9		
ПК-9		

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **8.1. Перечень основной учебной литературы**

Сидоренко математической обработки в психологии. СПб.: Речь, 2007 –350 с.

1. Митина методы в психологии. : Аспект Пресс, 2008. - 238 с.
3. Михайловская анализ для психологов. М.: Учебно-методический коллектор «Психология», 2001.
4. Хомич основы математической статистики и компьютерная обработка данных в психологии. Учебно-методическое пособие для очно-заочного и заочного отделения. Р.
5. Калинин обработка данных для психологов. СПб. «Речь». 2002.
6. Дисперсионный анализ в экспериментальной психологии: Учебное пособие для студентов факультетов психологии... М., 2000

### **8.2. Перечень дополнительной учебной литературы**

1. Алексеева математической статистики в психологии. Томск, 2005. – 79 с.
2. Гурвич -статистические методы экспертных оценок. — М., 1980.
3. SPSS: искусство обработки информации. М-СПб-Киев: «ДиасофтЮП», 2002.
4. Большакова обработки результатов педагогических исследований: пособие к спецкурсу. - Челябинск, Иэд-во ЧГПУ, 1998. - с. 24-29.
5. Гласс Дж, Стенли Дж. «Статистические методы в педагогике и психологии» М 1976.
6. Математические методы в исследованиях индивидуальной и групповой деятельности / Под ред. . — М., 1989.
7. Статистические методы анализа информации в социологических исследованиях. — М., 1979.
8. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ: пер. с англ./ Дж. О. Ким, , и др.; под ред. . – М.: Финансы и статистика, 1989.
9. Современный факторный анализ. — М., 1982.

### **8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Научная электронная библиотека - [elibrary.ru](http://elibrary.ru)

Электронно-библиотечная система – ЭБС - [iprbookshop.ru](http://iprbookshop.ru)

Фундаментальная библиотека ДГПУ - <http://lib.dspu.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

### **8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- программное обеспечение для проведения вебинаров, онлайн-консультаций, видеоконференций;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет.
- операционная система MS Windows.
- OpenOffice.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- учебные компьютеры, ноутбуки;
- локальная сеть с выходом в Internet;
- проекционное оборудование

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов ФГБОУ ВО «ДГПУ им.Р.Гамзатова». Обучение основано на постоянной, планомерной и систематической самостоятельной работе. Она является не только основным средством сознательного и прочного усвоения получаемых знаний, но и непременным условием формирования его личности.

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

### ***Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям***

#### ***Лекционные занятия***

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов.

#### ***Практические занятия***

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов. В ходе своего выступления целесообразно использовать как технические средства обучения, так и традиционные, то есть доску и мел (при необходимости).

### ***Организация внеаудиторной деятельности обучающихся***

Внеаудиторная деятельность обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы (инвариантной и вариативной частей) и, во-вторых, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

Самостоятельная работа развивает культуру мышления, умение находить новые решения, воспитывает профессиональную и гражданскую активность. Полученные на лекции знания закрепляются потом на семинарских занятиях. Подготовка к семинарским занятиям и активное участие в них – путь к прочному усвоению знаний. Несмотря на разнообразие форм и методов проведения семинарских занятий, есть некоторые общие положения, относящиеся ко всем случаям. Подготовка к семинарскому занятию надо начинать с усвоения соответствующих разделов учебника и других учебных пособий, что дает студенту общее представление о месте и значении данной проблемы в изучаемом курсе, а также вооружить его необходимым минимумом фактического материала по теме. Далее следует приступить к изучению общей и дополнительной литературы по теме, рекомендуемых источников, помещенных в хрестоматиях, практикумах и т.д. В процессе работы над литературой и источниками по теме семинарского занятия составляется конспект прочитанного. Конспект может быть текстуальным или тематическим

#### ***Подготовка к зачету***

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

#### **Методические рекомендации и требования к оформлению реферата, эссе.**

Реферат - произведение, содержащее краткое изложение в письменной форме содержания научного труда (трудов), анализ литературы по теме или краткое раскрытие какого-либо вопроса. Это самостоятельная научно- исследовательская работа, где рассматривается суть исследования, предлагаются различные точки зрения на проблему, излагаются собственные взгляды. Изложение материала носит проблемно-тематический характер. Цель реферата — расширить начитанность студентов по определенной теме и добиться освоения не разрозненных научных идей, автономных по своему исполнению и представлению, а охватить по возможности широкий круг научных мнений и подходов к одной и той же проблеме, вскрыть противоречия, основанные на несовпадении оценок и точек зрения различных авторов.

Написание реферата требует использования следующих специальных приемов научно-исследовательской работы: •

составление плана реферата;

цитирование мыслей, положений, фрагментов содержания использованного источника, основанное на обязательной связи с контекстом во избежание искажений смысла сообщения и точных ссылок на источник на основе записи выходных данных;

составление понятийного аппарата по рассматриваемой проблеме как упорядоченного множества базовых и производных понятий в форме алфавитного или тематического словаря.

Содержание реферата должно быть логичным, последовательным.

Объем работы 7-12 страниц машинописного, напечатанного через одинарный интервал, или рукописного текста.

Тема реферата может быть предложена преподавателем или сформулирована автором в зависимости от заинтересованности проблемой. Перед началом работы намечается план и подбирается литература. Базовыми могут служить источники, рекомендованные учебной программой, но с обязательным расширением списка - специальными педагогическими, психологическими, философскими и другими периодическими изданиями.

Структура и оформление реферата:

- титульный лист;
- план;
- текст;
- список использованных источников.

## 2.2. Критерии оценки реферата

- соответствие теме;
- глубина проработки материала;
- правильность использования источников;
- наличие обоснованных выводов и собственной позиции автора;
- научность, соответствие современному уровню развития науки;
- аккуратность оформления реферата

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если работа студента отвечает всем требованиям предъявляемым к данному виду работы

оценка «хорошо» выставляется студенту, если в работе имеются некоторые неточности

оценка «удовлетворительно» если в работе имеются неточности, некоторая нелогичность изложения материала

оценка «неудовлетворительно» если работа не соответствует никаким требованиям предъявляемым к данным видам деятельности

## **11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Автор рабочей программы дисциплины: Магомедова Е.Э., к.п.н., доцент

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

### Методы психолого-педагогического исследования и математической обработки данных

**1. Цель освоения дисциплины (модуля):** формирование знаний, умений, навыков и личностных качеств, характеризующих готовность студентов к планированию и достижению профессиональной карьеры.

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

Дисциплина Б1.О.04.08 «Методы психолого-педагогического исследования и математической обработки данных» относится к базовой части учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки специалистов по направлению - 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование.

Дисциплина Б1.О.04.08 «Методы психолого-педагогического исследования и математической обработки данных» относится к базовой части учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки специалистов по направлению - 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование.

Программа курса ориентирована на теоретическую и практическую подготовку к профессиональной деятельности психолога в системе образования.

Дисциплина Б1.О.04.08 «Методы психолого-педагогического исследования и математической обработки данных» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Общая психология», «Конфликтология», «Психология развития и возрастная психология», выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК -4	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	Знает: теоретические основы построения образовательной среды; методiku духовно-нравственного воспитания обучающихся; в том числе, с особыми образовательными потребностями. Умеет: создавать педагогические ситуации и использовать потенциал образовательной и социокультурной среды для решения задач духовно-нравственного воспитания обучающихся. Владеет: готовностью осуществлять воспитательную деятельность на основе духовно-нравственных ценностей.
ПК-9	Способность использовать методы психолого - педагогического исследования, основы математической обработки информации; формулировать выводы, представлять результаты исследова-	Знает: принципы, методологию и методы использования информационно - коммуникационных технологий в профессиональной педагогической и дефектологической деятельности. Умеет: Способен использовать современные информационно - коммуникационных технологий в профессиональной педагогической и дефектологической деятельности

	дования	Владеет: готовностью к использованию информационно - коммуникационных технологий в профессиональной педагогической и дефектологической деятельности.
ПК-9	Способность использовать методы психолого - педагогического исследования, основы математической обработки информации; формулировать выводы, представлять результаты исследования	<p>Знает: методы психолого - педагогического исследования, основы математической обработки информации; формулировать выводы, представлять результаты исследования</p> <p>Умеет: осуществлять психолого - педагогического исследования, основы математической обработки информации; формулировать выводы, представлять результаты исследования</p> <p>Владеет: навыками психолого - педагогического исследования, основы математической обработки информации; формулировать выводы, представлять результаты исследования.</p>

4. **Общая трудоемкость дисциплины (модуля)** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

5. **Семестр:** 7

6. **Основные разделы дисциплины (модуля):** Основы статистических методов обработки и интерпретации данных. Основные понятия математической статистики. Статистические гипотезы. Многомерные методы статистического анализа данных. Первичное описание исходных данных. Распределение данных. Описательная статистика. Корреляционный анализ. Дисперсионный анализ. Факторный анализ в психологических исследованиях

7. **Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:** зачет

8. **Авторы:** Магомедова Е.Э, к.п.н., доцент