

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет психологии и философии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Статистические методы в психологии**

**Кафедра психологии развития и профессиональной деятельности  
факультета психологии и философии**

Образовательная программа

37.04.01 «Психология»

Профиль подготовки

Психология консультирования и психотехнологии развития

Уровень высшего образования

Магистратура

Форма обучения

очная

Статус дисциплины

базовая

Махачкала – 2017 год

Рабочая программа дисциплины «Статистические методы в психологии» составлена в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **37.04.01 «Психология»** (уровень подготовки – магистратура)

От **30.03.2017 г.** № **1043**

Разработчик: кафедра психологии развития и профессиональной деятельности, к.пс.н, ст. преп. Нурмагомедова П.М.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры И.Р. и П.Д. от «16» 03 2017г., протокол № 7  
Зав. кафедрой [подпись] Акбиева З.С.  
(подпись)

на заседании методической комиссии кафедры психологии развития и профессиональной деятельности факультета Психологии и философии от «11» 03 2017г., протокол № 3.

Председатель [подпись] Сайбулаева Д.Г.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «19» 03 2017г. [подпись]

(подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Статистические методы в психологии» входит в базовую часть образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 37.04.01 «Психология». Дисциплина реализуется на факультете психологии и философии кафедрой психологии развития и профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, раскрывающих основные методологические принципы, теоретические понятия и методические средства организации психологического исследования, обработки и интерпретации его результатов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-1; профессиональных – ПК-2, ПК-6, ПК-8.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме опроса, контрольной работы, тестовых заданий и промежуточного контроля в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе курсовая работа	Форма промежуточной аттестации зачет
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем					консультации		
	Всего	из них						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР				
1	108	4	8	6			90	

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Статистические методы в психологии» являются развитие навыков работы с психологическими данными, овладение математическим аппаратом, необходимым для статистической обработки данных, овладение навыками интерпретации данных и результатов их.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина «Статистические методы в психологии» входит в базовую часть образовательной программы магистратуры, по направлению подготовки 37.04.01 Психология.

Курс требует знаний на уровне бакалавриата по специальности «Психология». Тесно взаимосвязан с экспериментальной психологией, психологическим практикумом, психодиагностикой, качественными и количественными методами в психологии.

**Цель курса:** Освоение основных методологических принципов, теоретических понятий и методических средств использования математического моделирования в процессе организации психологического исследования, обработки и интерпретации его результатов.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<b>ОК -1</b>	<p><b>Знать:</b> принципы поиска и выбора методов математической статистики, модели организации исследования в психологии;</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать адекватные методы математического анализа экспериментальных данных.</p> <p><b>Владеть:</b> основными навыками компьютерного анализа данных в психологии; алгоритмами применения статистических критериев обработки экспериментальных данных.</p>

<p>способностью к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией безопасности.</p>	<p><b>ПК-2</b></p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия математической статистики и ее использование в контексте психологического исследования.  <b>Уметь:</b> различать и применять основные математические методы, используемые в психологических исследованиях.  <b>Владеть:</b> понятийным аппаратом изучаемой дисциплины для анализа и систематизации информации, поиска новой информации, критерия выбора методик.</p>
<p>способностью к постановке профессиональных задач в области научно-исследовательской и практической деятельности</p>	<p><b>ПК-6</b></p>	<p><b>Знать:</b> как правильно планировать исследование, принципы применения статистических методов в психологическом исследовании;  <b>Уметь:</b> самостоятельно подбирать и использовать статистические методы, адекватные задачам исследования; создавать математические модели психологических процессов, свойств и т.д.  <b>Владеть:</b> адекватным применением методов математического моделирования к практическим задачам исследования в психологии; правильно интерпретировать результаты статистического анализа данных.</p>
<p>Проведение стандартного прикладного исследования в определенной области психологии</p>	<p><b>ПК-8</b></p>	<p><b>Знать:</b> основные способы представления данных психологического исследования.  <b>Уметь:</b> формулировать статистические гипотезы и анализировать полученные данные.  <b>Владеть:</b> навыками математической и статистической обработки эмпирических данных; графического представления результатов; интерпретации результатов математической обработки данных.</p>

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

#### 4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
<b>Модуль 1. Описательная статистика</b>									
1	Первичные описательные статистики; основные числовые характеристики выборки	1	1	2				7	Опрос, контрольная работа, тестирование, реферат
2	Основные статистические понятия, используемые в психологии				2			7	Занятие проводится в форме «Круглого стола».
3	Определение типа шкалы и типа измерения.					2		7	Опрос, презентация программы исследования, контрольная работа
4	Первичная описательная статистика: меры центральной тенденции и средней выборочной.					2		7	Опрос, презентация программы исследования, контрольная работа
	Итого по модулю 1.			2	2	4		28	36

<b>Модуль 2. Аналитическая статистика</b>									
5	Аналитическая статистика, ее виды.			2				5	Опрос, презентация программы исследования, контрольная работа
6	Корреляционный и регрессионный анализы				2			5	Опрос, презентация программы исследования, контрольная работа
7						2		5	
8	Факторный анализ, дисперсионный анализ				2			6	Опрос, контрольная работа, реферат, выполнение заданий.
9						2		5	
	Итого по модулю 2:			2	4	4		26	36
<b>Модуль 3. Курсовое проектирование</b>									
10	Курсовая работа							36	презентация программы исследования
	Итого по модулю 3:			-	-	-		36	36
	ИТОГО:			4	6	8	-	90	108

#### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

##### Модуль 1. Описательная статистика

###### Лекционное занятие:

###### Тема 1. Первичные описательные статистики; основные числовые характеристики выборки:

Понятие генеральной совокупности. Понятие выборки как подгруппы элементов (испытуемых), выделенной из генеральной совокупности для проведения эксперимента. Объем выборки. Полное (сплошное) и выборочное исследование. Зависимые и независимые выборки. Требования к выборке при решении различных задач. Репрезентативность выборки. Формирование и объем репрезентативной выборки.

Первичные описательные статистики; основные числовые характеристики выборки:

1. *Показатели положения*: среднее, мода, медиана, максимум, минимум

2. *Показатели разброса*: размах, дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации

3. *Показатели изменчивости*: выборочное среднее, дисперсия, стандартное отклонение, медиана, мода, эксцесс, асимметрия.

### **Практическое занятие:**

**Тема 1. Основные статистические понятия, используемые в психологии**(занятие проводится в форме «Круглого стола»).

1. Признаки и переменные.

2. Нормальное распределение, его характеристики.

3. Статистические гипотезы, их виды.

4. Понятие о статистических критериях. Параметрические и непараметрические критерии, их возможности и ограничения (сравнительная характеристика).

5. Уровни статистической значимости.

6. Решение задач по теме занятия.

### **Литература**

1. Головина Г.М. Математические методы в современной психологии: статус, разработка, применение / Г.М. Головина, В.Ю. Крылов, Т.Н. Савченко. - М., 1995.

2. Гусев А.Н. Измерение в психологии / А.Н. Гусев, Ч.А. Измайлов, М.Б. Михалевская. - М., 1997.

3. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов. М., 2003.

4. Митина О.В. Математические методы в психологии: практикум / О.В. Митина. - М., 2008.

5. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных: учебное пособие для вузов / А.Д. Наследов. - СПб., 2006.

6. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. - СПб., 2004.

7. Суходольский Г.В. Математическая психология / Г.В. Суходольский. - СПб., 1997.

### **Лабораторное занятие:**

**Тема 1. Определение типа шкалы и типа измерения.**

Задание: Определите, к какому типу измерений и к какой шкале относятся следующие данные:

Числа, кодирующие тип темперамента человека.

Академический ранг (ассистент, доцент, профессор) как мера продвижения по службе.

Числа, показывающие выраженность экстра-интроверсии, нейротизма, психотизма, полученные по методике РЕН Г. и С. Айзенка.

Метрическая система измерения расстояний.



Номера историй болезни.

Латентный период решения перцептивной задачи.

**Тема 2.** Первичная описательная статистика: меры центральной тенденции и средней выборочной:

В результате применения психодиагностической методики для оценки объема внимания у детей были получены следующие показатели степени развитости данного свойства: 5, 6, 7, 3, 9, 5, 2, 8, 4, 7, 7, 9.

- определить объем выборки;
- записать выборку в виде вариационного ряда, записать статистический ряд частот;
- определить медиану, моду;
- проранжировать данные;
- вычислить выборочное среднее, выборочную дисперсию;
- вычислить стандартное отклонение;
- построить полигон частот и гистограмму.

## **Модуль 2. Аналитическая статистика**

**Лекционное занятие:**

**Тема 2. Виды аналитической статистики:** *Дисперсионный анализ* (однофакторный дисперсионный анализ, двухфакторный дисперсионный анализ, многофакторный дисперсионный анализ). *Корреляционный анализ* (линейная, нелинейная корреляция). *Факторный анализ* (назначение факторного анализа, подготовка к факторному анализу, метод главных компонент, критерии вращения). *Кластерный анализ* (назначение кластерного анализа, особенности исходных данных, шаги кластерного анализа, расстояние между классами, качество разбиения на классы). *Регрессионный анализ* (метод наименьших квадратов, нелинейные векторы, метод опорных векторов, ядра).

**Практические занятия:**

**Тема 2. Дисперсионный анализ**

1. Однофакторный дисперсионный анализ
2. Двухфакторный дисперсионный анализ
3. Многофакторный дисперсионный анализ

**Тема 3. Корреляционный анализ**

1. Виды взаимосвязей между признаками
2. Корреляционные поля и цель их построения
3. Коэффициенты корреляции и их свойства

**Литература**

1. Гусев А.Н. Измерение в психологии / А.Н. Гусев, Ч.А. Измайлов, М.Б. Михалевская. - М., 1997.
2. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов. М., 2003.
3. Митина О.В. Математические методы в психологии: практикум / О.В. Митина. - М., 2008.

4. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных: учебное пособие для вузов / А.Д. Наследов. - СПб., 2006.
5. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. - СПб., 2004.
6. Суходольский Г.В. Математическая психология / Г.В. Суходольский. - СПб., 1997.

### **Лабораторные занятия:**

#### **Тема 3. Факторный анализ**

1. Назначение факторного анализа
2. Подготовка к факторному анализу
3. Метод главных компонент
4. Критерии вращения

#### **Тема 4. Кластерный анализ**

3. Назначение кластерного анализа
4. Особенности исходных данных
5. Шаги кластерного анализа
6. Расстояния между объектами
7. Расстояние между классами
8. Качество разбиения на классы

### **Модуль 3: Курсовое проектирование**

#### **5. Образовательные технологии**

В процессе преподавания дисциплины «Математические методы в психологии» применяются следующие образовательные технологии: развивающее обучение, проблемное обучение, коллективная система обучения, лекционно-зачетная система обучения, технология развития критического мышления. При чтении данного курса применяются такие виды лекций, как вводная, лекция-информация, обзорная, проблемная.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-консультация, проблемная лекция), определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе по данной дисциплине они должны составлять не менее 25 % от общего количества часов аудиторных занятий.

#### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

##### **6.1 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

*Виды и порядок выполнения самостоятельной работы:*

1. Изучение рекомендованной литературы
2. Составление библиографии
3. Поиск в Интернете дополнительного материала
4. Подготовка реферата (до 10 страниц), презентации и доклада (10-

- 15 минут)
5. Решение типовых и контрольных задач.
  6. Проведение научного исследования в рамках курсового проекта.

**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Виды и порядок выполнения самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Вид контроля	Учебно-методич. обеспечение
1	Подготовка рефератов (до 5 стр.), презентации доклада (10 – 15 минут)	Прием реферата, презентации доклада и оценка качества их исполнения на мини-конференции	См. раздел 6.2 данного документа
2	Решение тестовых заданий и типовых задач	В форме контрольных работ	См. раздел 6.3 данного документа
3	Проведение научного исследования в рамках курсового проекта.	презентация программы исследования	См. раздел 6.3 данного документа
4	Подготовка к зачету	Промежуточная аттестация в форме зачета	См. разделы 6.3 и 7 данного документа

Текущий контроль:

- Прием реферата, презентации, доклада и оценка качества их исполнения на мини-конференции.
- Решение тестовых заданий и типовых задач в форме контрольных работ

*Текущий контроль* успеваемости осуществляется непрерывно, на протяжении всего курса. Прежде всего, это устный опрос по ходу лекции, выполняемый для оперативной активизации внимания студентов и оценки их уровня восприятия. Результаты устного опроса учитываются при выборе экзаменационного вопроса. Примерно с пятой недели семестра - в форме контроля самостоятельной работы по подготовке рефератов, содержание которых будет представлено публично на мини-конференции и сопровождено презентацией и небольшими тезисами в электронной форме.

Выбор темы реферата согласуется с лектором. Практикуется два типа тем - самостоятельное изучение конкретной проблемы или ознакомление с учебным дистанционным курсом по теме курса. Результаты самостоятельной работы играют роль допуска к зачету.

*Решение тестовых заданий и типовых задач:* является тренировкой профессиональных знаний, умений и навыков и служит доказательством

сформированности профессиональных компетенций.

*Промежуточная аттестация:* Для допуска к зачету надлежит сделать сообщение на мини-конференции, представить презентацию и собственно текст реферата.

Зачет проходит в устной форме в виде ответов на вопросы и, если понадобится, то на дополнительные контрольные вопросы, которые задает экзаменатор при необходимости уточнить оценку.

- Оценка «отлично» ставится за уверенное владение материалом курса и демонстрацию способности самостоятельно анализировать вопросы применения и развития современных ИТ.
- Оценка «хорошо» ставится при полном выполнении требований к прохождению курса и умении ориентироваться в изученном материале.
- Оценка «удовлетворительно» ставится при достаточном выполнении требований к прохождению курса и владении конкретными знаниями по программе курса.
- Оценка «неудовлетворительно» ставится, если требования к прохождению курса не выполнены и студент не может показать владение материалом курса.

«Зачёт» ставится за соответствие ответа положениям «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно».

## **6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Тематика рефератов ежегодно подвергается пересмотру и обновлению соответственно появлению новых перспективных средств и методов работы с информацией. Предлагается следующий список рефератов, который может быть расширен и уточнен при обсуждении и конкретизации со студентами:

### **Примерная тематика рефератов:**

1. Использование факторного анализа в психологии.
2. Использование дисперсионного анализа в психологии
3. Использование корреляционного анализа в психологическом исследовании (Пирсон, Спирмен, Кендалл).
4. Бисериальная и множественная корреляция в психологическом исследовании.
5. Параметрические критерии различий в психологии.
6. Критерий согласия распределений хи- квадрат в ПСИХОЛОГИИ.
7. Критерий сравнения Колмогорова- Смирнова и Фишера в психологии.
8. Непараметрические критерии для несвязанных выборок (Вилконсона -
9. Манна).
10. Непараметрические критерии для связанных выборок (С, Т).
11. Кластерный анализ в психологии.

12. Проблема и виды измерений в психологии. Основные измерительные шкалы в психологии.
13. Корреляционный анализ, его ограничения и разновидности коэффициентов корреляции.
14. Содержательно-количественная интерпретация корреляции.
15. Графические методы анализа корреляции.
16. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.
17. Т-критерий Стьюдента и условия его применения.
18. Случайные события: общие понятия, типы, распределение вероятностей.
19. Случайная величина, виды, ряд и плотность распределения.
20. Законы и основные свойства распределения случайных величин.
21. Распределение дискретных случайных величин.
22. Распределение непрерывных случайных величин.
23. Дисперсионный анализ: понятие и однофакторный случай

### **Примерная тематика курсовых работ**

1. Методы статистической обработки в психологии.
2. Применение математических методов в социально-психологических исследованиях.
3. Использование методов математической статистики в психологии.
4. Компьютерная обработка данных психологического исследования.
5. Классификация психологических задач и методов их статистического решения.
6. Понятие измерения. Измерительные шкалы.
7. Понятие выборки в психологическом исследовании.
8. Числовые характеристики распределений.
9. Общие принципы проверки статистических гипотез.
10. Классификация психологических задач, решаемых с помощью статистических методов.
11. Статистические критерии различий.
12. Параметрические и непараметрические критерии.
13. Критерии согласия распределений признака.
14. Дисперсионный анализ АНОВА.
15. Корреляционный анализ.
16. Факторный анализ в психологических исследованиях.

### **Контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы**

1. Приведите определение случайного события.
2. Почему результаты психологических исследований считаются случайными событиями?
3. Придумайте примеры для каждой измерительной шкалы. Обоснуйте свое мнение.

4. В каких случаях предпочтительнее пользоваться относительными частотами?
5. В каких случаях чаще всего пользуются процентными частотами?
6. Что такое вариационный ряд?
7. В каких случаях результаты целесообразно представлять в виде сгруппированного распределения?
8. Что отражают меры положения?
9. О чем свидетельствует такой параметр как мода?
10. О чем свидетельствует такой параметр как медиана?
11. О чем свидетельствуют такие параметры как процентиля?
12. О чем свидетельствует такой параметр как среднее арифметическое значение?
13. Что отражают меры изменчивости?
14. О чем свидетельствует такой параметр как дисперсия?
15. О чем свидетельствует такой параметр как стандартное отклонение?
16. О чем свидетельствуют такие параметры как коэффициент асимметрии?
17. О чем свидетельствует такой параметр как коэффициент эксцесса?
18. О чем свидетельствует такой параметр как коэффициент вариации?
19. Проанализируйте какой-либо график дифференциального распределения. Что такое нормальный закон распределения?
20. Чему равна статистическая норма в психодиагностических методиках?
21. Приведите формулы основных стандартизованных шкал в психодиагностических методиках.
22. В каких случаях необходимо проверять исходные данные на наличие в них высказывающихся значений?

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
<b>ОК-1</b>	<p><b>Знать:</b> принципы поиска и выбора методов математической статистики.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать адекватные методы математического анализа экспериментальных данных.</p> <p><b>Владеть:</b> алгоритмами применения статистических критериев обработки экспериментальных данных.</p>	Устный опрос, письменный опрос, выполнение заданий.

<b>ПК -2</b>	<p><b>Знать:</b> основные понятия математической статистики и ее использование в контексте психологического исследования.</p> <p><b>Уметь:</b> различать и применять основные математические методы, используемые в психологических исследованиях.</p> <p><b>Владеть:</b> понятийным аппаратом изучаемой дисциплины для анализа и систематизации информации, поиска новой информации, критерия выбора методик.</p>	Устный опрос, рефераты, выполнение заданий.
<b>ПК-6</b>	<p><b>Знать:</b> как правильно планировать исследования; принципы применения статистических методов в психологическом исследовании;</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно подбирать и использовать статистические методы, адекватные задачам исследования; создавать математические модели психологических процессов, свойств и т.д.</p> <p><b>Владеть:</b> адекватным применением методов математического моделирования к практическим задачам исследования в психологии; правильно интерпретировать результаты статистического анализа данных</p>	Письменный опрос, контрольная работа, выполнение практических заданий, рефераты, тестирование
<b>ПК-8</b>	<p><b>Знать:</b> основные способы представления данных психологического исследования.</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать статистические гипотезы и анализировать полученные данные.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками математической и статистической обработки эмпирических данных; графического представления результатов; интерпретации результатов математической обработки данных.</p>	Тестирование, выполнение практических заданий, устный опрос

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.**

**ОК-1«Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции»**

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<b>Знать:</b> основные научные школы и направления развития качественной методологии; специфику качественной методологии; методологические принципы построения качественных и количественных исследований;	Может самостоятельно осуществлять репродуктивные действия над знаниями путем воспроизведения и применения информации	Может воспроизводить и понимать полученные знания, самостоятельно систематизировать их, т.е. представлять знания в виде элементов системы и устанавливать взаимосвязи между ними, продуктивно применять в отдельных ситуациях	Может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых нестандартных ситуациях
Базовый	<b>Уметь:</b> ориентироваться в процедурных особенностях качественного и количественного исследования;	Умеет самостоятельно выполнять действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, вне предсказуемо изменяющейся ситуации	Умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, творчески использовать умения (технологии)
Продвинутый	<b>Владеть:</b> методами повышения валидности и надежности исследования;	Слабо владеет методами повышения валидности и надежности исследования;	Достаточно, но не в полной мере владеет методами повышения валидности и надежности исследования;	В полной мере владеет методами повышения валидности и надежности исследования.



**ПК-2«Способность к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретаций»**

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговые	<b>Знать:</b> основные понятия математической статистики и ее использование в контексте психологического исследования.	Может самостоятельно осуществлять репродуктивные действия над знаниями путем воспроизведения и применения информации	Может воспроизводить и понимать полученные знания, самостоятельно систематизировать их, т.е. представлять знания в виде элементов системы и устанавливать взаимосвязи между ними, продуктивно применять в отдельных ситуациях	Может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых нестандартных ситуациях
Базовый	<b>Уметь:</b> различать и применять основные математические методы, используемые в психологических исследованиях.	Умеет самостоятельно выполнять действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, вне предсказуемо изменяющейся ситуации	Умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, творчески использовать умения (технологии)
Продвинутый	<b>Владеть:</b> понятийным аппаратом изучаемой дисциплины для анализа и систематизации	Достаточно, но не в полной мере владеет понятийным аппаратом изучаемой дисциплины для	Достаточно хорошо понятийным аппаратом изучаемой дисциплины для анализа и	Свободно и уверенно владеет понятийным аппаратом изучаемой дисциплины для анализа и

	информации, поиска новой информации, критерия выбора методик.	анализа и систематизации информации, поиска новой информации, критерия выбора методик.	систематизации информации, поиска новой информации, критерия выбора методик.	систематизации информации, поиска новой информации, критерия выбора методик.
--	---	--	--	--

**ПК-6«Способность к постановке профессиональных задач в области научно-исследовательской и практической деятельности»**

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<b>Знать:</b> как правильно планировать исследования; принципы применения статистических методов в психологическом исследовании;	имеет представление о математико-статистических методах для решения прикладных исследовательских задач в психологии,	имеет хорошие знания по основным методам обеспечения научно-исследовательской работы,	имеет отличные знания по основным методам обеспечения научно-исследовательской работы. Готов использовать различные методы математической статистики в научно-исследовательской работе.
Базовый	<b>Уметь:</b> самостоятельно подбирать и использовать статистические методы, адекватные задачам исследования; создавать математические модели психологических процессов, свойств и т.д.	знаком с основными методами математической статистики для решения прикладных задач, может обозначить основные математико-статистические методы необходимые для прикладных	способен самостоятельно определить математический инструментарий для решения прикладных задач, может применять математико-статистические знания в исследованиях прикладных психологических	умеет синтезировать новое знание, формулировать обобщающие выводы и оценки, находится в исследовательском поле

		исследований в психологии	задач.	
Продвину тый	<b>Владеть:</b> адекватным применением методов математического моделирования к практическим задачам исследования в психологии; правильно интерпретировать результаты статистического анализа данных	Достаточно, но не в полной мере владеет адекватным применением методов математического моделирования к практическим задачам исследования в психологии;	Достаточно хорошо владеет адекватным применением методов математического моделирования к практическим задачам исследования в психологии;	Свободно и уверенно владеет адекватным применением методов математического моделирования к практическим задачам исследования в психологии;

**ПК-8 «Способность к проведению стандартного прикладного исследования в определенной области психологии»**

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: основные способы представления данных психологического исследования.	Может узнавать объект, явление и понятие при повторном восприятии ранее усвоенной информации о них, находить в них различия и относить к той или иной классификационной группе	Может самостоятельно осуществлять репродуктивные действия над знаниями путем воспроизведения и применения информации	Может воспроизводить и понимать полученные знания, самостоятельно систематизировать их, т.е. представлять знания в виде элементов системы и устанавливать взаимосвязи между ними, продуктивно применять в нестандартных ситуациях Базовый
Базовый	Уметь: формулировать статистические	знаком с правилами формулирования статистических	способен самостоятельно определить	умеет синтезировать новое знание,

	гипотезы и анализировать полученные данные.	гипотез и методами математической статистики, необходимыми для прикладных исследований в психологии.	математический инструментарий для решения прикладных задач, может применять математико-статистические знания в исследованиях прикладных психологических задач.	формулировать гипотезы и подбирать методы математической статистики, необходимыми для прикладных исследований в психологии, делать обобщающие выводы
Продвину- тый	Владеть: навыками математической и статистической обработки эмпирических данных; графического представления результатов; интерпретации результатов математической обработки данных.	Достаточно, но не в полной мере владеет навыками математической и статистической обработки эмпирических данных; графического представления результатов; интерпретации результатов математической обработки данных.	Достаточно хорошо владеет навыками математической и статистической обработки эмпирических данных; графического представления результатов; интерпретации результатов математической обработки данных.	Свободно и уверенно владеет навыками математической и статистической обработки эмпирических данных; графического представления результатов; интерпретации результатов математической обработки данных

### 7.3. Типовые контрольные задания

#### Варианты заданий:

**Задача 1:** Изучалась стрессоустойчивость у учащихся 10-11 классов. В исследовании принимали участие 50 человек. Были получены следующие результаты (в баллах):

133; 132; 134; 134; 135; 128; 125; 126; 124; 129; 123; 125; 122; 127; 129; 125; 127; 130; 136; 136; 130; 123; 125; 125; 128; 129; 126; 133; 131; 124; 125; 129; 126; 131; 130; 133; 128; 126; 133; 132; 129; 131; 130; 127; 129; 128; 132; 133; 135; 128.

Представить данные в табличной форме. Построить таблицы частот, частостей (в долях единицы и в процентах), накопленных частот, накопленных частостей.

Представить данные в графическом виде: полигон частот, кривая распределения, диаграмма, кумулята.

**Задача 2:** При проведении тестового задания студентами были получены следующие результаты (в баллах):

139, 180, 131, 145, 169, 172, 158, 162, 156, 174, 166, 170, 170, 195, 178, 153, 138, 130, 142, 155, 164, 187, 180, 161, 166, 177, 145, 158, 157, 148, 171, 128,

135, 148, 127, 146, 158, 169, 159, 166, 160, 147, 179, 176, 168, 124, 188, 192, 166, 137

Представить данные в табличной форме, при этом группировать данные так, чтобы получилось 8 разрядов.

Построить таблицу частот, частостей, накопленных частот, накопленных частостей.

**Задача 3:** При проведении исследования индивидуальных особенностей памяти были получены следующие результаты (в баллах):

18; 17; 16; 15; 14; 13; 17; 13; 14; 15; 16; 17; 12; 17; 16; 15; 14; 15; 12; 12; 14; 15; 17; 17; 11; 15; 14; 13; 18; 15; 12; 13; 19; 15; 14; 13; 14; 11; 17; 13; 14; 15; 16; 17; 13; 19; 18; 17; 17; 16; 11; 14; 15; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 13; 19; 16; 12; 14; 16; 15; 16; 15; 16; 17; 16; 15; 14; 13; 14; 15; 16; 17; 16; 18; 19; 18; 11; 16; 15; 16; 13; 18; 17; 15; 14; 13; 18; 15; 19; 17; 16.

Посчитать среднее арифметическое полученных результатов, определить моду, медиану, посчитать размах данных, дисперсию, стандартное отклонение.

**Задача 4:** Проверить, является ли следующее распределение нормальным.

Применять для проверки 2 способа (по Н.А.Плохинскому и Е.И.Пустыльник)

17; 14; 15; 12; 13; 11; 18; 14; 12; 18; 15; 14; 17; 16; 18; 17; 13; 16; 18; 16; 15; 13; 19; 11; 14; 17; 13; 12; 17; 17; 16; 13; 11; 14; 18; 12; 15; 18; 17; 13; 16; 15; 16; 17; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 19; 16; 18; 16; 15; 14; 17; 16; 17; 14; 12; 15; 18; 16; 14; 15; 17; 11; 17; 14; 16; 15; 17; 14; 17; 13; 16; 18; 15; 19; 15; 17; 14; 15; 17; 19; 18; 17; 16; 15; 13; 11; 15; 13; 17; 16; 13; 18; 11.

**Задача 5:** Гипотеза об отсутствии различий называется:

- а) альтернативная гипотеза
- б) нулевая гипотеза
- в) направленная гипотеза
- г) ненаправленная гипотеза

**Задача 6:** Перевод сырых баллов в баллы по шкале 16-факторного личностного опросника Р.Б.Кеттелла является примером построения:

- а) шкалы наименований
- б) порядковой шкалы
- в) шкалы равных интервалов
- г) шкалы равных отношений

**Задача 7:** Сумма набора значений, поделенная на число значений, отражена в понятии:

- а) математическое ожидание (среднее арифметическое)
- б) асимметрия
- в) эксцесс
- г) стандартное отклонение

**Задача 8:** Метрическая шкала, в которой элементы упорядочены не только по принципу выраженности измеряемого признака, но и на основе ранжирования признаков по размеру, что выражения интервалами между

числами, приписываемыми степени выраженности измеряемого признака, называется:

- а) шкала наименований
- б) порядковая шкала
- в) шкала равных интервалов
- г) шкала равных отношений

**Задача 9:** Показатель асимметрии (А) вычисляется по формуле:

$$\text{а) } \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$\text{б) } \frac{\sum (x_i - \bar{x})^4}{n \times \sigma^4} - 3$$

$$\text{в) } \frac{\sum (x_i - \bar{x})^3}{n \times \sigma^3}$$

$$\text{г) } \frac{\sum x_i}{n}$$

**Задача 10:** Способ классификации объектов или субъектов, распределение их по ячейкам классификации выражен в понятии:

- а) шкала наименований
- б) порядковая шкала
- в) шкала равных интервалов
- г) шкала равных отношений

**Задача 11:** Математическое ожидание (среднее арифметическое) вычисляется по формуле:

$$\text{а) } \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$\text{б) } \frac{\sum (x_i - \bar{x})^4}{n \times \sigma^4} - 3$$

$$\text{в) } \frac{\sum (x_i - \bar{x})^3}{n \times \sigma^3}$$

$$\text{г) } \frac{\sum x_i}{n}$$

**Задача 12:** Величина, представляющая собой квадратный корень из несмещенной оценки дисперсии, называется:

- а) асимметрия
- б) эксцесс
- в) математическое ожидание (среднее арифметическое)
- г) стандартное отклонение

**Задача 13:** Анализ изменчивости признака под влиянием каких-либо контролируемых переменных факторов выражен в понятии:

- а) факторный анализ
- б) контент-анализ
- в) корреляционный анализ
- г) дисперсионный анализ

**Задача 14:** К многофункциональным статистическим критериям относят:

- а) критерий Манна-Уитни  $U$
- б) критерий углового преобразования Фишера  $\chi^2$ \*
- в) Критерий Вилкоксона  $T$
- г) биномиальный критерий  $m$ .

**Задача 15:** Форма фиксации совокупности признаков изучаемого объекта с упорядочиванием их в определенную числовую систему выражено в понятии:

- а) математическое ожидание
- б) шкалы измерения
- в) стандартное отклонение
- г) эксцесс

**Задача 16:** Комплекс методов статистического исследования взаимозависимости между переменными, связанными корреляционными отношениями отражен в понятии:

- а) факторный анализ
- б) корреляционный анализ
- в) дисперсионный анализ
- г) регрессионный анализ

**Задача 17:** Вероятность отклонения нулевой гипотезы, в то время, как она верна, выражена в понятии:

- а) математическое ожидание;
- б) дисперсия
- в) уровень значимости
- г) эксцесс

**Задача 18:** Закономерность встречаемости разных значений признака называется:

- а) распределение признака
- б) факторный анализ
- в) корреляционный анализ
- г) шкалы измерения

**Задача 19:** Расчленение совокупности признаков на элементы, связанные отношением больше-меньше, допускающее отнесение переменных к группам, упорядоченным (ранжированным) друг относительно друга, выражено в понятии:

- а) шкала наименований
- б) порядковая шкала
- в) шкала равных интервалов
- г) шкала равных отношений

**Задача 20:** Аналитико-статистическая процедура установления уровня значимости различий или сходств между выборками по изучаемым показателям выражена в понятии:

- а) асимметрия
- б) эксцесс
- в) достоверность различия
- г) математическое ожидание

**Задача 21:** Комплекс аналитических методов, позволяющих выявить скрытые признаки, а также причины их возникновения и внутренние закономерности их взаимосвязи выражен в понятии:

- а) факторный анализ
- б) контент-анализ
- в) корреляционный анализ
- г) дисперсионный анализ

**Задача 22:** Показатель эксцесса (E) вычисления по формуле:

а)  $\sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$

б)  $\frac{\sum (x_i - \bar{x})^4}{n \times \sigma^4} - 3$

в)  $\frac{\sum (x_i - \bar{x})^3}{n \times \sigma^3}$

г)  $\frac{\sum x_i}{n}$

**Задача 23:** Гипотеза о значимости различий называется:

- а) нулевая гипотеза
- б) альтернативная гипотеза
- в) направленная гипотеза
- г) ненаправленная гипотеза



**Задача 24:** Присваивание числовых значений объектам таким образом, чтобы между числами и объектами соблюдалась пропорциональность выражено в понятии:

- а) шкала наименований
- б) порядковая шкала
- в) шкала равных интервалов
- г) шкала равных отношений

**Задача 25:** Причины, благоприятствующие более частому проявлению значений, которые выше или, наоборот, ниже среднего, выражены в понятии:

- а) эксцесс
- б) асимметричное распределение
- в) математическое ожидание
- г) дисперсия

### **Вопросы к зачету по курсу «Статистические методы в психологии»**

1. Основные измерительные шкалы в психологии.
2. Проблема и виды измерений в психологии.
3. Основные описательные статистики.
4. Табулирование, табличное и графическое представление данных.
5. Параметрические и непараметрические критерии
6. Генеральная и выборочная совокупности.
7. Повторная и бесповторная выборки.
8. Репрезентативная выборка. Способы отбора.
9. Статистическое распределение выборки.
10. Эмпирическая функция распределения.
11. Статистические оценки параметров распределения.
12. Дескриптивная статистика: меры центральной тенденции.
13. Дескриптивная статистика: меры положения.
14. Дескриптивная статистика: меры изменчивости.
15. Общие принципы проверки статистических гипотез. Нулевая и альтернативная гипотезы.
16. Понятие статистического критерия. Параметрические и непараметрические критерии.
17. Понятие уровня статистической значимости. Этапы принятия статистического решения.
18. Классификация психологических задач, решаемых с помощью статистических методов.
19. Статистические решения и вероятность ошибки.
20. Направленные и ненаправленные альтернативы.

**7.4.** Рейтинг студента по дисциплине – итоговый интегрированный рейтинг  $R_i$  – определяется как сумма баллов за работу в семестре  $R_{тек}$  (текущая аттестация) и баллов, полученных в результате итоговой аттестации  $R_{итог}$  (форма «зачтено/не зачтено»). Максимально возможная сумма баллов по дисциплине составляет 100 баллов. Количество выставяемых баллов

зависит от полноты и качества выполнения учебных заданий, своевременности сдачи работ. Общее количество баллов за виды учебной деятельности студента составляет 70 баллов. Максимальное количество баллов, которое может получить студент, равно 30 за выполнение итогового расчетно-графического задания. Если текущий рейтинг студента превышает 70 баллов, то допускается выставление итоговой оценки без проведения итоговой аттестации. Итоговая аттестация студента по дисциплине проводится в форме зачета. Если по результатам работы в семестре студент не набрал минимально допустимого количества баллов (26-49), ему выставляется итоговая оценка по дисциплине «не зачтено».

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

### **а) Основная литература:**

1. Александров Г.Н., Белогуров А.Ю. Математические методы в психологии и педагогике. Владикавказ, 1997.
2. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов. М., 2003.
3. Лупандин В.И. Математические методы в психологии. Екатеринбург, 1996.
4. Митина О.В. Математические методы в психологии: практикум /О.В. Митина.-М., 2008.
5. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных: учебное пособие для вузов / А.Д. Наследов. - СПб.. 2006.
6. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. - СПб., 2004.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Гласе Д. Статистические методы в педагогике и психологии /Д. Гласе, Д. Стенли.-М.: 1976.
2. Глинский В.В. Статистический анализ данных /В.В. Глинский, В.Г. Ионин.-М., 1998.
3. Головина Г.М. Математические методы в современной психологии: статус, разработка, применение /Г.М. Головина, В.Ю. Крылов, Т.Н. Савченко. - М., 1995.
4. Гусев А.Н. Измерение в психологии /А.Н. Гусев, Ч.А. Измайлов, М.Б. Михалевская. - М., 1997.
5. Лоули Д. Факторный анализ как статистический метод /Д. Лоули, А. Максвелл. - М., 1967.
6. Митина О.В. Факторный анализ для психологов /О.В. Митина, И.Б. Михайловская. - М., 2001.
7. Суходольский Г.В. Математическая психология /Г.В. Суходольский. - СПб., 1997.

8. Терехина А.Ю. Анализ данных методами многомерного шкалирования. Анализ данных на компьютере /А.Ю. Терехина. - М., 1995.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

1. [www.azps.ru/handbook](http://www.azps.ru/handbook) (психологический словарь)
2. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) (федеральный портал «Российское образование»)
3. [www.e-library.ru](http://www.e-library.ru) (электронная библиотека)
4. [www.pedlib.ru](http://www.pedlib.ru) (педагогическая библиотека)
5. [www.psyedu.ru](http://www.psyedu.ru) (электронный журнал «Психологическая наука и образование»)
6. [www.rospsy.ru](http://www.rospsy.ru) (сайт Федерации психологов образования России)
7. Открытая Русская Электронная Библиотека: <http://orel.ru/>
8. Российское психологическое общество: <http://rpo.rsu.ru/>
9. Научная электронная библиотека: <http://eLibrary.ru/>
10. Электронная библиотечная система АГТУ: <http://library.astu.org/>
11. Электронно-библиотечные системы (доступ с компьютеров университетской сети)
12. Математические методы обработки экспериментальных данных: электронный учебник: <http://www.iglib.ru/book/previtw/>

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

**Методические указания студентам**

Одним из основных методов овладения знаниями является самостоятельная работа студентов, объем которой определяется учебно-методическим комплексом в часах для каждой категории студентов по данному направлению.

Самостоятельная работа планируется, с учетом расписания занятий и тематического плана по дисциплине. Проводя самостоятельную работу, обучающиеся опираются на методические советы и рекомендации преподавателя.

Внедрение этой формы обучения будет способствовать повышению качества образования. *Во-первых*, за счет того, что каждый студент при личной встрече с преподавателем сможет решить именно те проблемы, которые возникают у него при изучении материала и реализации изученного на практике. Тогда как в группе решаются проблемы не доступные пониманию большинству студентов. *Во-вторых*, повысится уровень самостоятельности студента. Если при проведении группового занятия студент может не принимать активного участия в обсуждении и решении проблемы, или просто соглашаться с решениями, предложенными другими, то, работая самостоятельно, он вынужден будет решать проблему самостоятельно, что в конечном итоге подготовит его к будущей практической деятельности. Студент также сможет самостоятельно

планировать время, затрачиваемое им на постановку проблемы, ее решения, и составления отчета для преподавателя, что опять же будет способствовать повышению уровня образования данного студента.

Для повышения эффективности самостоятельной работы студентов рекомендуется следующий порядок ее организации.

- Сначала изучаются теоретические вопросы по соответствующей теме с проработкой основной и дополнительной литературы. Особое внимание следует обратить на понимание основных понятий и определений, что необходимо для правильного понимания и решения задач.
- Затем нужно самостоятельно разобрать и решить рассмотренные в тексте примеры, выясняя в деталях практическое значение выученного теоретического материала.
- После чего еще раз внимательно прочитать все вопросы теории, попутно решая соответствующие упражнения, приведенные в учебниках и сборниках задач.

Помощь в самостоятельной подготовке студенту окажут материалы учебно-методического комплекса. Они содержат перечень вопросов, которые необходимо изучить самостоятельно. К каждой теме прилагается список основной и дополнительной литературы, изучение которой будет способствовать наиболее полной подготовке к занятию.

Студенту необходимо знать, что для подготовки достаточно использовать один из приведенных источников основной литературы. Для расширения познаний необходимо обращаться к дополнительной литературе.

Выполнение студентами самостоятельной работы контролируется в зависимости от задания в форме проверки: подготовки реферата, заполнения теста, решение задач, зачет. Все эти задания, темы рефератов и тесты для контроля знаний студентов можно найти в материалах учебно-методического комплекса в разделе: Фонд оценочных средств.

Одной из форм контроля самостоятельной работы является тест. При подготовке к тесту обучающийся должен внимательно изучить материал, предложенный преподавателем и учебно-методическим комплексом (основные термины, вопросы для обсуждения, основную и дополнительную литературу); рассмотреть практические задачи, предложенные к данной теме; еще раз вернуться к теоретическим вопросам для закрепления материала. Как правило, тест включает в себя от 10 до 20 заданий. На ознакомление с вопросами и формулирование ответа студенту отводится 20 минут. Студент должен выбрать из предложенных вариантов правильный ответ и подчеркнуть его.

Знания оцениваются по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При оценивании знаний и умений студентов по дисциплине преподаватель руководствуется, прежде всего, следующими критериями:

*развитие навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой при решении поставленных задач.*

- Студенты, давшие в результате 80 % и более правильных ответов, получают оценку «отлично».
- Студенты, давшие в результате опроса правильные ответы на 60 % и более процентов, получают оценку «хорошо».
- Студенты, давшие в результате опроса правильные ответы на 50 % и более процентов, получают оценку «удовлетворительно».
- Студенты, давшие в результате опроса правильные ответы на менее чем 50 % вопросов, получают оценку «неудовлетворительно».

*Оценка знаний, умений и навыков (компетенций) при интерактивных формах занятий.* Знания оцениваются по четырехбальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

*При оценивании знаний и умений студентов учитываются следующие критерии:*

- развитие навыков самостоятельного научного поиска необходимой литературы;
- развитие навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой при решении поставленных задач;
- развитие навыков научного анализа материала и его изложения;
- выработка умения самостоятельного выделения из всей найденной информации основных аспектов раскрывающих суть темы реферата и анализа их;
- развитие умения излагать изучаемый материал в краткой по объему и емкой по содержанию форме;
- закрепление знаний по выбранной теме при работе с дополнительными источниками.

*Умение оперировать психологическими понятиями и категориями.*

В процессе изучения дисциплины следует составлять словарь терминов и понятий, что способствует аналитической переработки текста. Составить для себя такой словарь и дать точное толкование всем специальным терминам и понятиям — дело далеко не механическое. Очень часто оно связано с необходимостью длительного поиска в справочниках и руководствах. Данный прием может значительно облегчить работу с источниками информации.

### **Рекомендации по составлению научного отчета по практической работе**

Главное требование к этому жанру изложения научных результатов заключается в том, что он должен содержать всю значимую информацию, позволяющую оценить обоснованность выводов автора. Поэтому автор обязан представить все данные, даже те из них, которые, возможно, и неудобны для него, так как не соответствуют его теоретической концепции и модели взаимосвязи переменных.

Типичный отчет об исследовании состоит из следующих разделов.

1. **Введение**, в котором вкратце излагаются цель исследования, его актуальность, теоретическая и прикладная значимость. Здесь же принято указывать основные параметры программы исследования (задачи и гипотезы), а также краткое описание и обоснование выборки. Вводный раздел включает характеристика использованного метода или методов и основных процедур.
2. **Теоретическая часть**. Здесь объясняется и обосновывается постановка проблемы на фоне существующих теорий. Следует указать, какую из них разделяет автор исследования, или сформулировать концептуальные принципы собственного подхода.
3. **Эмпирическая часть**. В отчете по исследованию этот раздел, самый объемный, поэтому его следует разделить на более дробные части соответственно основным исследуемым переменным.
4. **Выводы (заключение)**. В этом разделе вкратце излагаются самые значительные результаты исследования. Важно не повторять те промежуточные выводы, которые уже представлялись в эмпирической части отчета, а сформулировать новые, обобщенные по сравнению с ранее обсуждаемыми. Здесь же целесообразно сообщить о том, подтвердилась ли и насколько основная гипотеза исследования. В том случае, если она не подтвердилась, следует попытаться объяснить причины этого факта. Нередко неподтверждение очевидной и зачастую тривиальной гипотезы само по себе уже является серьезным результатом исследования.
5. **Примечания**, в которых содержатся частные комментарии по поводу рассуждений основной части отчета. Их следует выделять в особый раздел отчета для того, чтобы они не мешали следить за нитью рассуждений, не нарушали их ясности. Эти комментарии могут касаться деталей представления данных или мнения других исследователей относительно тех же социальных явлений.
6. **Библиография**, где содержится алфавитный список авторов и работ, которыми исследователь пользовался в ходе написания своего отчета независимо от того, цитировались ли они прямо или только пересказывались.
7. **Приложение**, включающее таблицы и другие иллюстративные материалы, которые не понадобились для основной интерпретации, но могут представлять для читателя дополнительный, побочный интерес. В приложение обязательно входит анкета и другие методики, которыми пользовались для сбора данных.

### **Написание, оформление и структура реферата.**

Реферат это самостоятельная научно-исследовательская работа, содержащая анализ различных взглядов на рассматриваемую проблему и раскрывающая ее суть. Написание реферата направлено на проверку навыков студента в работе с литературой, оценку способности обобщать материал, выделять

проблемы, делать собственные аргументированные выводы, а также умения оформлять работу согласно требованиям.

#### **Этапы написания реферата:**

- **Выбор темы реферата.** Выбор темы осуществляется на основании предложенного кафедрой перечня тем. Иногда допускается изменение студентом формулировки предлагаемой темы либо написание реферата по теме, отсутствующей в перечне. В последних двух случаях, чаще всего, требуется согласование на кафедре. Рекомендуем отобрать несколько тем, а окончательно остановить свой выбор на теме, по которой доступны источники для написания реферата.

- **Работа с литературой.** На этом этапе подбираются источники для написания реферата. После их общего просмотра детально изучают и конспектируют разделы, относящиеся к теме реферата. В процессе конспектирования важно записывать библиографические сведения источника и номера страниц, с которых были заимствованы мысли для последующего оформления ссылок на источники.

- **Структура и план реферата.** План представляет собой краткое изложение последовательности рассмотрения материала в работе. В завершённой работе план позволяет легко найти нужный раздел. В зависимости от степени детализации план реферата может быть простым или развернутым. Первоначальный план реферата рекомендуется составлять еще на стадии выбора темы. В процессе работы с литературой структура реферата может видоизменяться. При окончательном оформлении работы план сопровождают заголовком «Оглавление».

- **Написание основных разделов реферата.** На этом этапе подготовленные ранее материалы обрабатывают, включают в работу собственный анализ. Затем располагают материал в соответствии с планом и формируют логические связки между элементами структуры реферата.

- **Оформление реферата.** После того как текст полностью написан, производят его окончательную чистку и оформление реферата.

Структура реферата, как правило, включает, оглавление, введение, основную часть, заключение и список литературы.

Как правило, применяется ниже приведенная структура реферата. Исключение составляют некоторые работы небольшого объема, в которых разделение на структурные элементы нецелесообразно.

#### **Структура реферата:**

- **Титульный лист.**
- **Оглавление.** Оглавление располагают на следующей после титульного листа странице. Оно представляет собой структуру реферата с указанием наименований разделов и соответствующих им номеров страниц.
- **Введение.** Во введении приводят сведения об актуальности темы и степени ее освещенности в литературе. Возможно включение и других пунктов.

- **Основная часть.** Этот элемент структуры реферата может включать пункты (главы) и подпункты (параграфы) в рамках которых раскрывают тему и ее отдельные положения.
- **Заключение.** Содержит краткое изложение основных рассмотренных в реферате вопросов, подведение итогов и выводы.
- **Список использованной литературы.** Для написания реферата требуется 5-10 источников. Согласно правилам оформления реферата в список литературы включают не только цитированные источники, но и литературу, изученную при написании работы и упомянутую в тексте. Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание документа». Перечень литературы составляется в алфавитном порядке фамилий первых авторов, со сквозной нумерацией. Примерный объем реферата 5-10 страниц.
- **Приложения.** В случае наличия приложений их приводят после списка литературы.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

При осуществлении образовательного процесса по курсу «Качественные и количественные методы в психологии» необходимо использовать весь спектр информационных технологий, с использованием программных и технических средств:

- персональный компьютер;
- электронная почта, списки рассылки, группы новостей, чат;
- программы для общения в реальном режиме времени;
- интернет телефон;
- поисковые системы;
- видеозаписи;
- печатные издания и видеокассеты;
- ссылки на образовательные электронные издания и ресурсы;
- Для обеспечения самостоятельной работы студента создана материально-техническая база (обеспечение литературой, компьютерами, доступом в Интернет)

#### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Учебная аудитория на 60 мест с мультимедийным проектором для проведения лекционных занятий.

Компьютерный класс с доступом в Интернет.

##### **Видео - аудиовизуальные средства обучения.**

- электронная библиотека, электронные учебные пособия;
- пакет статистических программ SPSS, STATISTICA.