

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)



Математическая статистика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Теории и методики начального образования	
Учебный план	Пс370301-2018-1-2595.plz.xml Направление подготовки: Психология Профиль подготовки: Психология	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах: зачеты 1
в том числе:		
контактная работа	10	
самостоятельная работа	94	
часов на контроль	4	

Программу составил(и):

к.п.н., доцент, Тимошенко А.Ю. _____

Рабочая программа дисциплины

«Математическая статистика»

составлена на основании учебного плана 37.03.01 Направление подготовки: Психология Профиль подготовки: Психология (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 26.03.2018, протокол № 7.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры теории и методики начального образования
Протокол № 6 от 27.12.2017 г.

Срок действия программы: 2018-2023 уч.г.

Зав. кафедрой доктор педагогических наук, доцент Л.А.Никитина

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	УП	РПД		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
КСР	2	2	2	2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная	10	10	10	10
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	систематизировать знания о математико-статистических методах обработки результатов психолого-педагогического исследования; развивать личностные качества студента – исследователя; формировать целостное представление о ходе проведения и методах обработки результатов исследовательской работы в процессе организации и реализации психолого-педагогического исследования.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Основы математической обработки информации	
2.1.2	Математика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-2: способностью к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией

ПК-8: способностью к проведению стандартного прикладного исследования в определенной области психологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:	
3.1.1	о проектировании и организации психолого-педагогического исследования, основных методах обработки экспериментальных данных, способах представления результатов исследования;	
3.1.2	приемы работы с учебным текстом;	
3.1.3	правила формулирования исследовательского аппарата;	
3.1.4	алгоритм выбора критерия для статистической обработки результатов эксперимента.	
3.2	Уметь:	
3.2.1	выбирать и использовать методы психолого-педагогического исследования, методы статистической обработки данных, соответствующие конкретному психолого-педагогическому исследованию.	
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
3.3.1	работы с различными программами (основными программными средствами) для обработки данных психолого-педагогического исследования.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Базовые термины математической статистики и анализа данных.					
1.1	Использование методов математической статистики в психолого-педагогических исследованиях. Краткая историческая справка. Генеральная и выборочная совокупности. Типы данных психолого-педагогического исследования. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
1.2	Описательная статистика. Проверка статистических гипотез: понятие нулевой и альтернативной гипотезы, общие принципы проверки статистических гипотез, понятие гипотезы в педагогике. /Пр/	1	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
	Раздел 2. Анализ данных. Анализ двух выборок					
2.1	Этапы анализа данных. Представление данных в наглядной форме. Педагогические измерения. /Пр/	1	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	

2.2	Этапы анализа данных. Представление данных в наглядной форме. Педагогические измерения. Качественная и количественная информация. Шкалирование. а) Параметрические критерии: методы проверки выборки на нормальность, критерий Стьюдента (t-критерий); б) Непараметрические критерии: критерий знаков (G-критерий), критерий χ^2 (хи-квадрат). /Ср/	1	14	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1	
Раздел 3. Графические возможности табличного редактора Open Office Calc						
3.1	Обзор графических возможностей табличного редактора Open Office Calc 2d и 3d - графика. /Ср/	1	12	ОПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
3.2	Обзор графических возможностей табличного редактора Open Office Calc 2d и 3d - графика. Линейные, столбчатые, круговые и пр. графики и диаграммы. Наложение графиков. Построение двумерных и трехмерных графиков /Лаб/	1	2	ОПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
3.3	Основные критерии выбора и обоснования методов психолого-педагогического исследования. Характеристика этапов проведения психолого-педагогического эксперимента. /Ср/	1	14	ПК-2 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
3.4	Основные этапы применения статистических методов. Эмпирический этап педагогического исследования. /Ср/	1	12	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
3.5	Теоретический этап педагогического исследования. Программа исследования и её основные этапы. /Ср/	1	14	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
3.6	Использование методов математической статистики в психолого-педагогических исследованиях. /Ср/	1	14	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
3.7	Использование пакета офисных программ для обработки и представления данных психолого-педагогического исследования. Построение двумерных и трехмерных графиков /Ср/	1	14	ПК-2 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1	
3.8	/Зачёт/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

- 1.Классификация методов математической обработки результатов психологического исследования.
- 2.Методы измерения. Кривая нормального распределения.
- 3.Задачи, возникающие перед психологом-экспериментатором и методы их математико-статистического решения.
- 4.Элементы теории психологических измерений. Шкалы измерения и их особенности (по С.С. Стивенсу).
- 5.Интерпретация и представление результатов исследования.
- 6.Научная добросовестность исследователя. Этические принципы проведения психологических измерений на человеке.
- 7.Измерение и его оформление в экспериментальном исследовании как творческий процесс.
- 8.Психологические данные и переменные.
- 9.Измерение и шкалы измерения, их отличие.
- 10.Статистические и экспериментальные гипотезы.
- 11.Статистические критерии. Уровень статистической значимости.
- 12.Статистическая достоверность.
- 13.Параметрические и непараметрические критерии, их мощность.
- 14.Правила выбора метода статистической обработки результатов исследования.
- 15.Математические методы для выявления различий в уровне исследуемого признака.
- 16.Математические методы для оценки сдвига значений исследуемого признака.

17. Математические методы для выявления различий в распределении признака.
18. Математические методы для выявления степени согласованности изменений.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	А. А. Шаповалов ; Алтайская государственная педагогическая академия	Элементарные технологии обработки результатов педагогических измерений: учебное пособие	Барнаул : АлтГПА, 2013
Л1.2	Н. М. Борытко, А. В. Моложавенко, И. А. Соловцова ; под ред. Н. М. Борытко	Методология и методы психолого-педагогических исследований: учебное пособие для студентов вузов	Москва : Академия, 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	А. А. Шаповалов ; Барнаульский государственный педагогический университет	Аз и Буки педагогической науки: введение в педагогическое исследование	Барнаул : БГПУ, 2002
Л2.2	Е. В. Сидоренко	Методы математической обработки в психологии	Санкт-Петербург : Речь, 2004

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Исследовательская работа : http://center-yf.ru/data/Marketologu/Metody-issledovaniya.php
Э2	Методическая разработка: http://festival.1september.ru/articles/505030/

6.3 Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программа Microsoft Office
6.3.1.2	Программа OpenOffice.org
6.3.1.3	Программа LibreOffice
6.3.1.4	Операционная система семейства Windows

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Университетская информационная система «Россия» (УИС Россия) https://uisrussia.msu.ru/
6.3.2.2	Справочно-правовая система «Система Гарант»: инсталляционный сетевой многопользовательский комплект http://www.aero.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	оборудованные аудитории;
7.2	различные технические средства обучения;
7.3	аудио-видеоаппаратура;
7.4	наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для освоения дисциплины «Математическая статистика» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе обучения в бакалавриате.

Основными видами учебной деятельности студентов являются лекции, практические занятия. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, отмечаются современные подходы к решаемым проблемам. На практических занятиях студенты овладевают общепедагогическими и частнометодическими умениями, связанными с решением учебно-профессиональных задач. С точки зрения методов обучения предпочтение отдается проблемно-поисковому, повышающему степень познавательной активности студентов. Практические работы позволяют подготовить студентов к использованию

современных программных средств для достижения образовательных, развивающих и воспитательных целей, а также для создания информационной среды.

Одним из важнейших видов учебной деятельности студентов является самостоятельная работа. Этот вид работы наряду с подготовкой к практическим занятиям предполагает освоение различных программных продуктов, работу с различными поисковыми системами.

Основными критериями освоения дисциплины являются: усвоение студентом основных дидактических единиц дисциплины, полнота и осознанность знаний, степень владения различными видами умений - информационными, проектировочными, способность использовать освоенные способы деятельности в решении профессиональных задач.

Методические рекомендации обучающимся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения в АлтГПУ определены «Положением об инклюзивном образовании» (утверждено приказом ректора от 25.12.2015 г. № 312/1п). Данным «Положением» предусмотрено заполнение студентом при зачислении в университет анкеты «Определение потребностей обучающихся в создании специальных условий обучения», в которой указываются потребности лица в организации доступной социально-образовательной среды и помощи в освоении образовательной программы.

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования.

Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера).

Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на год.

При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий:

проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения.

выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки;

применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем;

дистанционную форму индивидуальных консультаций, выполнения заданий на базе платформы «Moodle». Основным достоинством дистанционного обучения для лиц с ОВЗ является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы, формы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также позволяет обеспечивать возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности (форум, вебинар, skype-консультирование). Эффективной формой проведения онлайн-занятий являются вебинары, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью сетевого взаимодействия всех участников дистанционного обучения.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподавателя, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на зачете или экзамене, выполнения задания по самостоятельной работе.

Студент с ограниченными возможностями здоровья обязан:

выполнять требования образовательных программ, предъявляемые к степени овладения соответствующими знаниями;

самостоятельно сообщить в соответствующее подразделение по работе со студентами с ОВЗ о наличии у него подтвержденной в установленном порядке ограниченных возможностей здоровья, жизнедеятельности и трудоспособности (инвалидности) необходимости создания для него специальных условий;

соблюдать установленный администрацией университета «Порядок предоставления услуг по созданию специальных условий».

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»

Кафедра Теории и методики начального образования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Математическая статистика»

Направление подготовки: 37.03.01 Психология

Профиль: Психология

Квалификация: бакалавр

Разработчики: Тимошенко Алена Юрьевна, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры теории и методики начального образования

Утвержден на заседании кафедры теории и методики начального образования
Протокол заседания от «27»декабря 2017 г. № 6
Заведующий кафедрой: Никитина Л.А., доктор педагогических наук, доцент

Барнаул, 2017

1. Перечень компетенций с указанием форм и средств оценивания образовательных результатов

Перечень комп-ий	Измеряемые образовательные результаты в целом по компетенции	Измеряемые образовательные результаты по дисциплине	Формы контроля и оценочные средства
ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: – стандартные задачи профессиональной деятельности психолога; – компоненты, показатели, факторы развития информационной и библиографической культуры личности психолога; – основной перечень современных информационно-коммуникационных технологий в целом, а также, применимых в профессиональной деятельности психолога; – способы, назначение, ситуации эффективного применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности психолога (психологическом просвещении, психологической профилактике, психодиагностике, психокоррекции, психологическом консультировании и др.); – основные требования информационной безопасности и способы информирования населения о соблюдении правил информационной безопасности для психики.	Знать: – стандартные задачи профессиональной деятельности психолога; – компоненты, показатели, факторы развития информационной и библиографической культуры личности психолога; – основной перечень современных информационно-коммуникационных технологий в целом, а также, применимых в профессиональной деятельности психолога; – способы, назначение, ситуации эффективного применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности психолога (психологическом просвещении, психологической профилактике, психодиагностике, психокоррекции, психологическом консультировании и др.).	Вопросы для самопроверки. Вопросы для зачета. Тест. Контрольная работа.

	Уметь: – организовать собственную профессиональную деятельность с применением информационно-коммуникационных технологий, в контексте развития информационной и библиографической культуры личности психолога; – создать условия для применения в профессиональной деятельности психолога информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; – исследовать и выявлять собственные профессиональные качества, компетенции, способности для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;	Уметь: – организовать собственную профессиональную деятельность с применением информационно-коммуникационных технологий, в контексте развития информационной и библиографической культуры личности психолога; – создать условия для применения в профессиональной деятельности психолога информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.	Вопросы для самопроверки. Вопросы для зачета. Тест. Контрольная работа.
	Владеть: – навыками анализа и эффективного решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; – способностью организовать собственную профессиональную деятельность и деятельность коллег и клиентов с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом	Владеть: – навыками анализа и эффективного решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.	Вопросы для самопроверки. Вопросы для зачета. Тест. Контрольная работа.

	основных требований информационной безопасности.		
ПК-2: способностью к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией	Знать: - основные характеристики психодиагностических методик (валидность, надежность и т.п.); - методы математико-статистической обработки данных.	Знать: - основные характеристики психодиагностических методик (валидность, надежность и т.п.).	Вопросы для самопроверки. Вопросы для зачета. Тест. Контрольная работа.
	Уметь: - подбирать и обосновывать психолого-педагогический инструментарий, адекватный целям исследования, ситуации и контингенту респондентов; - применять математико-статистические методы обработки данных; - интерпретировать полученные результаты.	Уметь: - подбирать и обосновывать психолого-педагогический инструментарий, адекватный целям исследования, ситуации и контингенту респондентов.	Вопросы для самопроверки. Вопросы для зачета. Тест. Контрольная работа.
	Владеть: - навыками сбора и обработки психолого-педагогических данных; - применения методов математико-статистической обработки данных.	Владеть: - навыками сбора и обработки психолого-педагогических данных.	Вопросы для самопроверки. Вопросы для зачета. Тест. Контрольная работа.
ПК-8: способностью к проведению стандартного прикладного исследования в определенной области психологии	Знать: — — процедуру, стратегию, методологию и методику проведения стандартных прикладных психологических исследований.	Знать: — — процедуру, стратегию, методологию и методику проведения стандартных прикладных психологических исследований.	Вопросы для самопроверки. Вопросы для зачета. Тест. Контрольная работа.
	Уметь: — — проектировать и осуществлять стандартное прикладное исследование в определенной области психологии.	Уметь: — — проектировать и осуществлять стандартное прикладное исследование в определенной области психологии.	Вопросы для самопроверки. Вопросы для зачета. Тест. Контрольная работа.
	Владеть: — — навыками организации исследования, приёмами и методами сбора	Владеть: — — навыками организации исследования, приёмами и методами сбора	Вопросы для самопроверки. Вопросы для зачета. Тест.

	эмпирической информации, способами обработки и интерпретации полученных результатов.	эмпирической информации, способами обработки и интерпретации полученных результатов.	Контрольная работа.
--	--	--	---------------------

2. Комплект материалов, используемых для оценки знаний, умений и навыков

2.1. Примерный вариант контрольной работы

Задание 1.

Метод ранжирования

Проранжируйте по уровню интереса 6 учебных дисциплин, изучаемых в вашей группе. На основании данных составьте матрицу рангов уровня интереса к учебным дисциплинам, матрицу частот оценки уровня интереса к учебным дисциплинам, полученные результаты представьте на соответствующей гистограмме.

Матрица рангов уровня интереса к учебным дисциплинам

у ч-ся п редм.												

Матрица частот оценки уровня интереса испытуемых учебным дисциплинам

								$\sum$ i	C i	R
1										
2										
3										
4										
5										
6										
$\sum$										

Задание 2.

Расчет экспериментального значения коэффициента Стьюдента t_3

Вариант 1

Зная средние значения коэффициентов полноты выполнения самостоятельной работы из двух выборок $k_э$ и $k_к$, сравнить результаты выполнения работы, используя критерий Стьюдента t_3 .

Контрольная группа

№ ученика	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k_i	0,20	0,75	0,30	0,80	0,40	0,65	0,25	0,78	0,32	0,82

Экспериментальная группа

№ ученика	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k _i	0,32	0,84	0,60	0,47	0,68	0,53	0,40	0,65	0,50	0,35

ада
ние
3.

3

Р

асчет экспериментального значения χ^2

Вариант 1

Используя методику расчета значения χ^2 сравните результаты выполнения самостоятельной работы учащимися контрольного и экспериментального классов. (Для каждого случая используйте соответствующую формулу)

Случай 1.

	Зачтено	Незачтено
Класс контр.	O ₁₁ = 6	O ₁₂ = 21
Класс эксп.	O ₂₁ = 8	O ₂₂ = 14

Случай 2.

	Зачтено	Незачтено
Класс контр.	O ₁₁ = 11	O ₁₂ = 16
Класс эксп.	O ₂₁ = 11	O ₂₂ = 11

Случай 3.

	Уровень оптимальный	Уровень допустимый	Уровень критический	Уровень недопустимый
Класс контр.	O ₁₁ = 20	O ₁₂ = 18	O ₁₃ = 10	O ₁₄ = 12
Класс эксп.	O ₂₁ = 10	O ₂₂ = 25	O ₂₃ = 15	O ₂₄ = 10

2.2. Вопросы к зачету:

1. Классификация методов математической обработки результатов психологического исследования.
2. Методы измерения. Кривая нормального распределения.
3. Задачи, возникающие перед психологом-экспериментатором и методы их математико-статистического решения.
4. Элементы теории психологических измерений. Шкалы измерения и их особенности (по С.С. Стивенсу).
5. Интерпретация и представление результатов исследования.
6. Научная добросовестность исследователя. Этические принципы проведения психологических измерений на человеке.
7. Измерение и его оформление в экспериментальном исследовании как творческий процесс.
8. Психологические данные и переменные.
9. Измерение и шкалы измерения, их отличие.
10. Статистические и экспериментальные гипотезы.
11. Статистические критерии. Уровень статистической значимости.
12. Статистическая достоверность.
13. Параметрические и непараметрические критерии, их мощность.
14. Правила выбора метода статистической обработки результатов исследования.
15. Математические методы для выявления различий в уровне исследуемого признака.
16. Математические методы для оценки сдвига значений исследуемого признака.
17. Математические методы для выявления различий в распределении признака.

18. Математические методы для выявления степени согласованности изменений.

2.3. Примеры тестовых заданий (полная база тестовых заданий хранится на кафедре):

1. *Выбери правильный вариант ответа*

Понятие «Методология» педагогической науки определяется как:

- a. Учение о научном методе познания
- b. Совокупность методов, приемов, применяемых в педагогической науке
- c. Учение о принципах построения, формах и методах научного познания
- d. Учение о педагогическом знании и о процессе его добывания, т.е. о педагогическом познании
- e. Правильного ответа нет

Ответ: _____

2. *Установи соответствие между видом анкеты и его характеристикой*

Вид анкеты

Характеристики

- | | |
|--------------|---|
| 1. Открытая | 1. На каждый вопрос даются готовые варианты ответов |
| 2. Закрытая | для выбора испытуемым |
| 3. Смешанная | 2. На вопросы могут быть предложены готовые варианты ответов, а также дана возможность дописать свой вариант ответа |
| | 3. Содержит вопросы без сопровождающих их готовых вариантов ответов |

Ответ: 1) _____, 2) _____, 3) _____.

3. *Выбери все правильные варианты ответов*

К теоретическим методам исследования относятся:

- | | |
|-------------------------------|------------------|
| 1) Анкетирование | 5) Классификация |
| 2) Обобщение | 6) Сравнение |
| 3) Синтез | 7) Наблюдение |
| 4) Педагогический эксперимент | 8) Моделирование |

Ответ: _____

4. *Выбери правильный вариант ответа*

Программа педагогического наблюдения должна включать следующие компоненты:

- a. Цель наблюдения
- b. Цель наблюдения, исходные теоретические посылки
- c. Цель наблюдения, исходные теоретические посылки, вопросы для наблюдения
- d. Цель наблюдения, исходные теоретические посылки, вопросы для наблюдения, критерии оценки наблюдаемых явлений
- e. Цель наблюдения, исходные теоретические посылки, вопросы для наблюдения, критерии оценки наблюдаемых явлений, возможные результаты наблюдения

Ответ: _____

5. *Установи соответствие между основными философскими принципами познания и их сущностными характеристиками*

Принципы

Характеристики

- | | |
|---|--|
| 1. Принцип объективности | А. Определяет требования конкретно-исторического исследования явлений. Одно и то же по внешней форме явление наполняется конкретно историческим содержанием на каждом историческом этапе развития. |
| 2. Принцип научности | Б. Требуется в каждом исследовании сочетать изучение истории объекта, его теории, а также перспектив его развития. |
| 3. Принцип единства логического и исторического | В. Требуется всестороннего учета, порождающих то или иное явление факторов, условий, в которых они развиваются, адекватности исследовательских подходов и средств, позволяющих получить истинные знания об объекте, предполагает исключение субъективизма и односторонности в подборе и оценке факторов. |

Ответ: 1. _____, 2. _____, 3. _____

6. Установи соответствие между основными общенаучными подходами исследования и их сущностными характеристиками.

Подход	Характеристика
1. Системный	А. При данном подходе выбирается и обосновывается система ценностей, которые могут оказать влияние на развитие личности, ее становление.
2. Аксиологический	Б. Данный подход предполагает использование комплекса мероприятий: расчленение целого на элементы, установление связей между элементами, оценка связей каждого элемента.
3. Деятельностный	В. В основе этого подхода лежит положение о единстве сознания, эмоциональной сферы о поведения людей.
4. Мотивационный	Г. Согласно данному подходу ведущим фактором в обучении является – деятельность.

Ответ: 1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____.

7. Установи соответствие между уровнем методологического обоснования исследования и указанными принципами, подходами, и методами исследования.

Уровни	Подходы, принципы, методы
1. Уровень научно-материалистической философии	А. Системный подход
2. Общенаучный уровень	Б. Принцип диалектического материализма
3. Конкретно-научный уровень	В. Теория развивающего обучения
4. Уровень конкретных методов и методик	Г. Деятельностный подход Д. Анкетирование Е. принцип единства науки и практики Ж. Тестирование

Ответ: 1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____.

2.4. Примерные вопросы для самопроверки (самоконтроля):

- 1) Что такое диаграмма?
- 2) Перечислите основные типы диаграмм.
- 3) Из каких элементов состоят диаграммы?
- 4) Опишите последовательность создания диаграмм с использованием Мастера диаграмм.
- 5) Какое меню используется для модификации диаграмм? Какие команды оно содержит?
- 6) С помощью какой панели инструментов можно изменить диаграмму? Перечислите ее основные инструменты.
- 7) Какие инструменты можно дополнительно использовать для модификации диаграмм?
- 8) Как изменить размеры и месторасположение диаграммы и ее элементов?
- 9) Для отображения каких данных используется гистограмма?
- 10) Что такое линейчатая диаграмма?
- 11) Для отображения каких данных используются графики?
- 12) В каких случаях целесообразно использовать круговые диаграммы?
- 13) Что представляет собой комбинированная диаграмма?
- 14) Опишите способы построения комбинированных диаграмм.
- 15) Как построить круговую диаграмму с вторичной круговой диаграммой или гистограммой?
- 16) Для чего целесообразно использовать диаграмму «Парящие бруски»?
- 17) Как создать сравнительную линейчатую диаграмму?

3. Технологическая карта формирования компетенций и их оценивания

Перечень компетенций	Виды учебной деятельности	Формы контроля и оценочные средства	Вес по шкале оценивания (% или балл)
ОПК-1, ПК-2, ПК-8	Лекционные занятия	Вопросы для самоконтроля	15 балл.
ОПК-1, ПК-2, ПК-8	Практические занятия	Вопросы для самоконтроля, контрольная работа, тест	60 балл
ОПК-1, ПК-2, ПК-8	Рубежный контроль (контрольная работа, тест)	Вопросы для самоконтроля, контрольная работа, тест	15 балл
ОПК-1, ПК-2, ПК-8	Зачет	Вопросы к зачету	10 балл
Итого			100 балл

4. Перечень компетенций и критерии оценивания их сформированности

ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

Неудовл (0-49 балл.): не сформировано.

Удовл (50-69 балл.).

Пороговый уровень:

Знает:

- стандартные задачи профессиональной деятельности психолога;
- терминологию: «информационная культура» и «библиографическая культура» личности, «информационно-коммуникационные технологии»;
- ряд информационно-коммуникационных технологий и их назначение в профессиональной деятельности психолога;
- ряд требований информационной безопасности.

Умеет:

- организовать собственную деятельность с применением информационно-коммуникационных технологий;
- применять в отдельных случаях в профессиональной деятельности психолога информационно-коммуникационные технологии.

Владет:

- навыками анализа и решения ряда задач профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

Хорошо (70-84 балл.).

Базовый уровень:

Знает:

- стандартные задачи профессиональной деятельности психолога;
- факторы развития информационной и библиографической культуры личности психолога;
- виды современных информационно-коммуникационных технологий и ситуации их эффективного применения в профессиональной деятельности психолога.

Умеет:

- организовать собственную профессиональную деятельность с применением информационно-коммуникационных технологий;
- создать условия для применения в профессиональной деятельности психолога информационно-коммуникационных технологий;
- исследовать и выявлять собственные профессиональные качества для решения стандартных задач профессиональной деятельности с помощью информационно-коммуникационных технологий.

Владеет:

- навыками анализа стандартных задач профессиональной деятельности психолога;
- способностью организовать собственную профессиональную деятельность с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

Отлично (85-100 балл.).

Высокий уровень:

Знает:

- стандартные задачи профессиональной деятельности психолога;
- компоненты, показатели, факторы развития информационной и библиографической культуры личности психолога;
- основной перечень современных информационно-коммуникационных технологий в целом, а также, применимых в профессиональной деятельности психолога;
- способы, назначение, ситуации эффективного применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности психолога (психологическом просвещении, психологической профилактике, психодиагностике, психокоррекции, психологическом консультировании и др.);
- основные требования информационной безопасности и способы информирования населения о соблюдении правил информационной безопасности для психики.

Умеет:

- организовать собственную профессиональную деятельность с применением информационно-коммуникационных технологий, в контексте развития информационной и библиографической культуры личности психолога;
- создать условия для применения в профессиональной деятельности психолога информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
- исследовать и выявлять собственные профессиональные качества, компетенции, способности для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.

Владеет:

- навыками анализа и эффективного решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
- способностью организовать собственную профессиональную деятельность и деятельность коллег и клиентов с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

ПК-2: способностью к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией

Неудовл (0-49 балл.): не сформировано.

Удовл (50-69 балл.).

Пороговый уровень:

Знает: допускает ошибки в знаниях об основных характеристиках психодиагностических методик и в проведении психодиагностики.

Умеет: испытывает трудности в подборе и обосновании психолого-педагогического инструментария, адекватного целям исследования, ситуации и контингенту респондентов;

- затрудняется в применении математико-статистических методов для обработки данных;

- не может достаточно полно интерпретировать полученные результаты;

Владеет: слабо владеет навыками сбора и интерпретации психолого-педагогических данных, а также основными математико-статистическими методами обработки данных. **Хорошо (70-84 балл.).**

Базовый уровень:

Знает: особенности психодиагностических методик и сущность основных математико-статистических методов;

Умеет: может самостоятельно подобрать и обосновать психолого-педагогический инструментарий, адекватный целям исследования, ситуации и контингенту респондентов;

- затрудняется в применении математико-статистических методов для обработки данных;

- не может достаточно полно интерпретировать полученные результаты;

Владеет: владеет навыками сбора психолого-педагогических данных, но не может их интерпретировать, а также слабо ориентируется в основных математико-статистических методах в психологических и педагогических исследованиях.

Отлично (85-100 балл.).

Высокий уровень:

Знает: основные характеристики психодиагностических методик; сущность основных математико-статистических методов.

Умеет: может самостоятельно подобрать и обосновать психолого-педагогический инструментарий, соответствующий целям исследования, ситуации и контингенту респондентов;

- грамотно применяет математико-статистические методы для обработки психолого-педагогических данных;

- может интерпретировать полученные результаты;

Владеет: владеет навыками сбора психолого-педагогических данных, может их интерпретировать, хорошо ориентируется в основных математико-статистических методах обработки данных.

ПК-8: способностью к проведению стандартного прикладного исследования в определенной области психологии

Неудовл (0-49 балл.): не сформировано.

Удовл (50-69 балл.).

Знает: основы методологии проведения стандартных прикладных психологических исследований.

Умеет: применять теоретические знания в проектировании стандартного прикладного исследования в определенной области психологии.

Владеет: отдельными навыками организации исследования, методами сбора эмпирической информации, способами обработки и интерпретации полученных результатов.

Хорошо (70-84 балл.).

Знает: основы стратегий и методологии проведения стандартных прикладных психологических исследований.

Умеет: применять теоретические знания в проектировании и реализации стандартного прикладного исследования в определенной области психологии.

Владеет: навыками организации исследования, приёмами и методами сбора эмпирической информации, способами обработки и интерпретации полученных результатов.

Отлично (85-100 балл.).

Знает: в полном объеме теоретические основы процедуры, стратегии, методологию и методику проведения стандартных прикладных психологических исследований.

Умеет: оптимизировать проектирование и осуществление стандартного прикладного исследования в определенной области психологии.

Владеет: творческим подходом к применению навыков организации исследования, приёмов и методов сбора эмпирической информации, способов обработки и интерпретации полученных результатов.