

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

**Статистические и математические методы в
психолого-педагогических исследованиях
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **кафедра педагогики, психологии и социальной работы**

Учебный план 44.04.02_2023_1163M.plx
44.04.02 Психолого-педагогическое образование
Практическая психология в социальной сфере и образовании

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе: Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 4

аудиторные занятия 30

самостоятельная работа 68,7

часов на контроль 8,85

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	5 2/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	24	24	24	24
Консультации (для студента)	0,3	0,3	0,3	0,3
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30,45	30,45	30,45	30,45
Сам. работа	68,7	68,8	68,7	68,8
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108,1	108	108,1

Программу составил(и):

к.п.н., доцент, Елбаев Ю.А.



Рабочая программа дисциплины:

Статистические и математические методы в психолого-педагогических исследованиях

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 127)

составлена на основании учебного плана:

44.04.02 Психолого-педагогическое образование

утвержденного учёным советом вуза от 26.12.2022 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра педагогики, психологии и социальной работы

Протокол от 09.03.2023 протокол № 8

Зав. кафедрой Кудрявцева Е.Ю.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра педагогики, психологии и социальной работы**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Кудрявцева Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра педагогики, психологии и социальной работы**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Кудрявцева Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра педагогики, психологии и социальной работы**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Кудрявцева Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра педагогики, психологии и социальной работы**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Кудрявцева Е.Ю.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> усовершенствование знаний и навыка использования статистических и математических методов при оценке результатов психолого-педагогических исследований
1.2	<i>Задачи:</i> - систематизировать знания об статистических и математических методах в психолого-педагогических исследованиях; - усовершенствовать навыки использования статистических и математических методов при оценке результатов психолого-педагогических исследований

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Современные теории и технологии обучения и воспитания
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
ИД-5.УК-2: Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	
умеет наглядно публично представить результаты проекта в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	
ПК-2: Способен проектировать и реализовывать тренинговые программы с целью укрепления внутренних ресурсов личности	
ИД-2.ПК-2: Владеет способами проектирования и реализации индивидуальных программ на основе использования специальных научных знаний	
проектирует и реализует индивидуальные программы на основе использования специальных научных знаний	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы математической статистики						
1.1	Основы математической статистики. Измерение. Измерительные шкалы. Выборка. Числовые характеристики распределений. Степень свободы. Нормальное распределение. Основные принципы проверки статистических гипотез. /Лек/	4	2	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	

1.2	Основы математической статистики. Измерение. Измерительные шкалы. Выборка. Числовые характеристики распределений. Степень свободы. Нормальное распределение. Основные принципы проверки статистических гипотез. Решение задач /Ср/	4	12	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.3	Основы математической статистики. Измерение. Измерительные шкалы. Выборка. Числовые характеристики распределений. Степень свободы. Нормальное распределение. Основные принципы проверки статистических гипотез. Уровни статистической значимости. Этапы принятия статистического решения. Статистические критерии. Классификация задач и методов их решения. Принятие решения о выборе метода математической обработки. /Пр/	4	4	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2	2	ситуационные задачи
Раздел 2. Оценка достоверности сдвига							
2.1	Оценка достоверности сдвига /Лек/	4	2	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака. Обоснование задачи исследований изменений Классификация сдвигов и критериев оценки их статистической достоверности G – критерий знаков T – критерий Вилкоксона Критерий χ^2 Фридмана L – критерий тенденций Пейджа /Пр/	4	4	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2	4	ситуационные задачи
2.3	Оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака. Обоснование задачи исследований изменений Классификация сдвигов и критериев оценки их статистической достоверности G – критерий знаков T – критерий Вилкоксона Критерий χ^2 Фридмана L – критерий тенденций Пейджа /Ср/	4	14	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 3. Оценка достоверности различий							
3.1	Оценка достоверности различий /Лек/	4	2	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
3.2	Выявление различий в уровне исследуемого признака Q – критерий Розенбаума U – критерий Манна-Уитни H – критерий Крускала-Уоллиса S – критерий тенденций Джонкира. Параметрические критерии различия /Пр/	4	4	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2	2	ситуационные задачи

3.3	Выявление различий в уровне исследуемого признака Q – критерий Розенбаума U – критерий Манна-Уитни H – критерий Крускала-Уоллиса S – критерий тенденций Джонкира. Параметрические критерии различия /Ср/	4	14,8	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 4. Сравнение распределений. Выявление различий в распределении признака						
4.1	Выявление различий в распределении признака χ^2 – критерий Пирсона. λ – критерий Колмогорова-Смирнова Многофункциональные статистические критерии Понятие многофункциональных статистических критериев Критерий ϕ^* - угловое преобразование Фишера Биномиальный критерий m /Пр/	4	6	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	ситуационные задачи
4.2	Выявление различий в распределении признака χ^2 – критерий Пирсона. λ – критерий Колмогорова-Смирнова Многофункциональные статистические критерии Понятие многофункциональных статистических критериев Критерий ϕ^* - угловое преобразование Фишера Биномиальный критерий m /Ср/	4	14	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 5. Корреляционный, дисперсионный и факторный анализ						
5.1	Корреляционный анализ. Понятие о корреляции. Коэффициент корреляции Пирсона. Коэффициент ранговой корреляции rs Спирмена Дисперсионный анализ. Понятие дисперсионного анализа. Подготовка данных к дисперсионному анализу. Дисперсионный однофакторный анализ. Дисперсионный двухфакторный анализ Факторный анализ. Основные понятия факторного анализа. Условия применения факторного анализа Приемы для определения числа факторов. Вращение факторов. Использование факторного анализа в психологии /Пр/	4	6	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	

5.2	Корреляционный анализ. Понятие о корреляции. Коэффициент корреляции Пирсона. Коэффициент ранговой корреляции гс Спирмена Дисперсионный анализ. Понятие дисперсионного анализа. Подготовка данных к дисперсионному анализу. Дисперсионный однофакторный анализ. Дисперсионный двухфакторный анализ Факторный анализ. Основные понятия факторного анализа. Условия применения факторного анализа Приемы для определения числа факторов. Вращение факторов. Использование факторного анализа в психологии /Ср/	4	14	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 6. Консультации							
6.1	Консультация по дисциплине /Конс/	4	0,3	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2		0	
Раздел 7. Промежуточная аттестация (зачёт)							
7.1	Подготовка к зачёту /ЗачётСОц/	4	8,85	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2		0	
7.2	Контактная работа /КСРАтт/	4	0,15	ИД-5.УК-2 ИД-2.ПК-2		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Как взаимосвязаны психология и математическая статистика?
2. Раскройте понятия признака и переменной.
3. Что такое измерение? Какие основные типы шкалы используются в психологических исследованиях?
4. Раскройте связь генеральной совокупности и выборки. Назовите методы формирования выборки.
5. Какие формы используются для наглядного представления экспериментальных данных?
6. Чем отличается частотный полигон от кривой распределения?
7. Перечислите рекомендации по построению графиков.
8. Дайте определение моды. Перечислите правила ее вычисления.
9. Дайте определение медианы. Как найти эту величину?
10. Что такое среднее арифметическое? Как подсчитать среднее?
11. Как найти размах (разброс) выборки?
12. Что такое дисперсия? Как ее вычислить?
13. Каково назначение числа степени свободы?
14. Каковы параметры нормального распределения? Опишите варианты «ненормального» распределения.
15. Что такое статистическая гипотеза? Назовите ее виды.
16. В чем отличие ошибки 1-го рода от ошибки 2-го рода?
17. Дайте определение статистического критерия. Как принять решение о выборе метода математической обработки?
18. Почему некоторые критерии называются «параметрическими»?
19. Какие виды «сдвигов» выделяются в измеряемых показателях?
20. В каких случаях необходимы критерии определения расхождения или согласия распределений?
21. В чем состоит суть многофункциональных критериев?
22. Раскройте понятия «корреляционная связь» и «корреляционная зависимость».
23. Назовите виды корреляционной связи.
24. Что такое дисперсионный анализ? Каковы его задачи?
25. В чем состоит подготовка данных к дисперсионному анализу?
26. Каковы сущность, условия и задачи факторного анализа?
27. Как используется факторный анализ в психологии? Назовите условие применения факторного анализа
28. Что такое «вращение факторов»?.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Входной контроль

1. Житейское представление людей о психике:

- а) основывается на непосредственном отражении разных аспектов бытия и философии «здорового смысла»;
- б) включает целенаправленный процесс сбора и анализа данных, а также фундаментальные процессы, связанные с

- объективными и описательными объектами психологии;
- в) является врожденным представлением, корни развития которого лежат в филогенезе человеческого становления.
2. Методологические принципы – это:
- а) особые единицы психологического знания, каждая из которых является необходимым и достаточным условием для написания плана эмпирического исследования;
- б) установки, организующие направление и характер исследования;
- в) установки, организующие и направляющие поведения исследователя.
3. Методология – это:
- а) учение о методе, система принципов и способов организации, построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе;
- б) особый подход к исследованию в области теоретической психологии;
- в) один из принципов объяснительной психологии.
4. Основными характеристиками научного метода являются:
- а) детерминизм, системность, информированность, объективность;
- б) креативность, толерантность, любознательность;
- в) контролируемость, операциональное определение, повторяемость.
5. Методика отвечает:
- а) конкретным целям и задачам исследования, содержит в себе описание объекта и процедур изучения, способов фиксации и обработки данных;
- б) основным законам построения научной парадигмы;
- в) основным законам и задачам естественно-научного исследования или строгому лабораторному эксперименту.
6. В естественно-научной парадигме:
- а) изучение человека состоит в постижении духовнодушевной жизни во всем многообразии ее проявлений и связей;
- б) человек рассматривается как совокупность определенных свойств, процессов элементов, структур;
- в) изучение человека состоит в соотношении его субъективной оценки и постижении духовно-душевной жизни.
7. В гуманитарной парадигме:
- а) предмет изучения – это психоневрологические и рефлексивные проявления человека;
- б) основное направление изучения человека сводится к анализу его словесных форм, исповедей, самоанализа;
- в) предмет изучения – это душевная жизнь человека.
8. Научная психология для получения знания использует:
- а) непосредственное взаимодействие с другими людьми;
- б) непосредственный опыт проведения исследования (и это является первичным фактором);
- в) целый арсенал методов.
9. Принцип объективности – это:
- а) основной принцип психологии, на котором строятся все психологические исследования, и который может взаимозаменять другие принципы психологической методологии;
- б) обязательная проверка данных хотя бы на двух испытуемых;
- в) необходимость достаточно точных определений терминов и описания процедуры исследования, для того, чтобы другие ученые могли повторить данное исследование и получить аналогичные результаты
- г) принцип соизмерения, сопоставления факторов с объективной реальностью, это возвращение к объективному в конечном результате размышлений, анализа идей, мыслей и позиций.
10. Характерными чертами псевдонауки являются
- а) наукообразия;
- б) опора на единичные свидетельства;
- в) уклонение от опровержений, размытость формулировок;
- г) сведение сложных явлений к однородным понятиям;
- д) только наукообразия и опора на единичные свидетельства;
- е) все эти характеристики;
- ж) ни одна из этих характеристик.
11. Метод исследования конкретизируется:
- а) в исследовательских методиках;
- б) в поведении испытуемого;
- в) в особенностях психологического подход и психологических принципах
- Критерии оценки выполнения тестовых заданий
- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;
- «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % заданий;
- «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % заданий;
- «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % заданий
- Текущий контроль 1
1. Какие из следующих измерений относятся к классу наименований измерительных шкал:
- а) числа, кодирующие темперамент;
- б) академический ранг как мера продвижения по службе;
- в) метрическая система измерения расстояния;
- г) телефонные номера.
2. Какие из следующих измерений относятся к классу порядка измерительных шкал:
- а) числа, кодирующие темперамент;
- б) академический ранг как мера продвижения по службе;

- в) метрическая система измерения расстояния;
г) телефонные номера.
3. Какие из следующих измерений относятся к классу отношений измерительных шкал:
а) числа, кодирующие темперамент;
б) академический ранг как мера продвижения по службе;
в) метрическая система измерения расстояния;
г) телефонные номера.
4. Какие из следующих признаков относятся количественным видам:
а) количество работников на фирме;
б) родственные связи членов семьи;
в) пол и возраст человека;
г) социальное положение вкладчика;
д) количество детей в семье;
е) розничный товарооборот торговых предприятий.
5. Какие из следующих признаков относятся качественным видам:
а) количество работников на фирме;
б) родственные связи членов семьи;
в) пол и возраст человека;
г) социальное положение вкладчика;
д) количество детей в семье;
е) розничный товарооборот торговых предприятий.
6. Какую шкалу используют при измерении уровня интеллекта человека:
а) наименований;
б) порядковую;
в) интервальную;
г) отношений.
7. Среднее квадратическое отклонение — это:
а) квадрат размаха вариационного ряда;
б) корень квадратный из дисперсии;
в) квадрат коэффициента вариации;
г) квадратный корень из величины размаха вариации.
8. Коэффициент вариации ряда определяется отношением:
а) среднего квадратического отклонения к среднему арифметическому значению ряда;
б) дисперсии к медиане ряда;
в) дисперсии к максимальному значению ряда;
г) абсолютного показателя вариации к среднему арифметическому значению ряда.
9. Мода данного вариационного ряда
- | | | | |
|---|----|----|----|
| x | 10 | 15 | 35 |
| n | 1 | 2 | 3 |
- это:
а) 20;
б) 16;
в) 3;
г) 35.
10. Среднее арифметическое значение совокупности это:
а) значение признака в середине вариационного ряда;
б) полуразность максимального и минимального значений вариационного ряда;
в) полусумма максимального и минимального значений вариационного ряда;
г) отношение суммы всех величин совокупности к их общему числу.
11. Известны данные о стаже работы семи продавцов магазина: 2; 3; 2; 5; 10; 7; 1 лет. Найти среднее значение стажа их работы.
а) 4,3 года;
б) 5 лет;
в) 3 года;
г) 3,8 года.
12. Ряд распределения это:
а) последовательность выборочных данных;
б) упорядоченное расположение данных по количественному признаку;
в) числовая последовательность данных;
г) последовательность значений, упорядоченная по качественным признакам.
13. Частотой варианты вариационного ряда называется:
а) численность выборки;
б) значение варианты вариационного ряда;
в) численность отдельных вариантов или группы вариационного ряда;
г) число групп вариационного ряда.
14. Мода — это:
а) максимальное значение признака совокупности;
б) наиболее часто встречающееся значение признака;

- в) среднее арифметическое значение совокупности.
15. Известны данные о стаже работы продавцов магазина: 2; 3; 2; 5; 10; 7; 1. Найти медиану стажа их работы:
- 4,5 года;
 - 4,3 года;
 - 3 года;
 - 5 лет.
16. Вариационный размах данного вариационного ряда:
- | | | | | |
|---|----|----|----|----|
| x | 10 | 15 | 20 | 30 |
| n | 1 | 2 | 3 | 2 |
- это:
- 15;
 - 10;
 - 30;
 - 20.
17. Численность упорядоченного ряда делит пополам:
- мода;
 - средняя арифметическая;
 - средняя гармоническая;
 - медиана.
18. Статистическая группировка — это:
- объединение или разделение данных по существенным признакам;
 - научная организация статистического наблюдения;
 - виды отчетности;
 - непосредственный сбор массовых данных.
19. Коэффициент осцилляции это:
- абсолютный показатель;
 - средний показатель;
 - относительный показатель вариации.
20. Дисперсия вариационного ряда характеризует:
- среднее значение индивидуальных признаков;
 - рассеяние индивидуальных значений признаков от среднего значения;
 - среднеквадратическое отклонение.
21. Уравнение прямолинейной функции регрессии отображает динамику развития:
- с переменным ускорением;
 - с замедлением роста в конце периода;
 - равномерное;
 - равноускоренное.
22. Если величина коэффициента корреляции равна 0,6, то по шкале Чедд.ка:
- связь практически отсутствует;
 - связь слабая;
 - связь умеренная;
 - связь сильная.
23. Данные представляют оценки взрослых людей в тесте на определение коэффициента интеллектуальности Стенфорда-Бине 104, 87, 101, 130, 148, 92, 97, 105, 134, 121. Найти размах вариации:
- 61;
 - 60;
 - 75.
24. Найти среднюю арифметическую взвешанную для следующего интервального ряда:
- | | |
|-------|------|
| li | ni |
| 10-14 | 1 |
| 15-19 | 1 |
| 20-24 | 4 |
| 25-29 | 2 |
| 30-34 | 4 |
- 24;
 - 24,92;
 - 25,38.
25. Вычислить медиану следующего ряда 2,1; 1,5; 1,6; 2,1; 2,4:
- 2;
 - 1,5;
 - 2,1.
26. Вычислить моду следующего интервального ряда
- | | | | | |
|----------|-----|------|-------|-------|
| частота | 5-7 | 8-10 | 11-13 | 14-16 |
| интервал | 4 | 7 | 26 | 41 |
- 14;
 - 14,54;
 - 15,23;
27. Какие из следующих измерений относятся к классу наименований измерительных шкал:

- а) диагноз больного;
б) автомобильные номера;
в) твердость минерала;
г) календарное время;
д) вес человека.

28. Какие из следующих измерений относятся к классу порядковый измерительных шкал:

- а) диагноз больного;
б) автомобильные номера;
в) твердость минерала;
г) календарное время;
д) вес человека.

29. Какие из следующих измерений относятся к классу интервальный измерительных шкал:

- а) диагноз больного;
б) автомобильные номера;
в) твердость минерала;
г) календарное время;
д) вес человека.

30. Какие из следующих измерений относятся к классу отношений измерительных шкал:

- а) диагноз больного;
б) автомобильные номера;
в) твердость минерала;
г) календарное время;
д) вес человека.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;
- «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % заданий;
- «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % заданий;
- «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % заданий

Текущий контроль 2

1. Какую шкалу используют при измерении времени:

- а) интервальную;
б) отношений;
в) Чеддока.

2. К количественным видам относятся следующие признаки:

- а) рост человека;
б) награды за заслуги;
в) цвет глаз;
г) автомобильные номера.

3. К качественным видам относятся следующие признаки:

- а) рост человека;
б) награды за заслуги;
в) цвет глаз;
г) автомобильные номера

4. Вычислить моду

x_i 5 8 10 13 14

n_i 7 4 5 9 1

- а) 10;
б) 11;
в) 13

5. В больших по счету числу учеников в классах наблюдается меньшие успехи в приобретении знаний за четверть, чем в небольших классах. Что является результативным признаком?

- а) число учеников в классе;
б) успехи в приобретении знаний,
в) число учеников с успехами в приобретении знаний.

6. Длина интервала в интервальном ряду – это:

- а) размах вариации поделенное на среднеарифметическое значение;
б) размах вариации поделенный на число групп;
в) дисперсия поделенная на объем выборки.

7. Пример парной корреляции: ученики, научившиеся читать раньше других имеют тенденцию к более высокой успеваемости.

Какой из этих признаков: умение рано читать или высокая успеваемость ученика является факторным признаком?

- а) умение рано читать;
б) высокая успеваемость;
в) ни один из них.

8. Какой из следующих методов можно применять при сравнении средних трех и более выборок:

- а) тест Стьюдента;

- б) тест Фишера;
в) дисперсионный анализ.
9. Объем выборки вариационного ряда
 x_i 10 15 20 30
 n_i 1 2 3 2
а) 5;
б) 8;
в) 12;
г) 30.
10. Мода вариационного ряда
 x_i 10 15 20 25
 n_i 1 5 4 3
а) 15;
б) 5;
в) 23;
г) 3.
11. Уравнение параболической функции регрессии отражает динамику развития:
а) с переменным ускорением;
б) с замедлением роста в конце периода;
в) равномерное;
г) равноускоренное.
12. Коэффициент регрессии B показывает:
а) ожидаемое значение зависимой переменной при нулевом значении предиктора
б) ожидаемое значение зависимой переменной при изменении предиктора на единицу
в) вероятность ошибки регрессии
г) этот вопрос еще окончательно не решен
13. Выборка — это:
а) все множество объектов, по поводу которых строятся рассуждения исследователя;
б) множество объектов, доступных для эмпирического исследования;
в) все возможные значения дисперсии;
г) то же, что и рандомизация.
14. Какой из следующих коэффициентов корреляции демонстрирует наибольшую связь переменных:
а) -0.90;
б) 0;
в) 0.07;
г) 0.01.
15. Генеральная совокупность — это:
а) все множество объектов, по поводу которых строятся рассуждения исследователя;
б) множество объектов, доступных для эмпирического исследования;
в) все возможные значения математического ожидания;
г) нормальное распределение.
16. Как соотносятся объемы выборки и генеральной совокупности:
а) выборка как правило значительно меньше генеральной совокупности;
б) генеральная совокупность всегда меньше выборки;
в) выборка и генеральная совокупность практически всегда совпадают;
г) нет правильного ответа.
17. Точечно-бисериальный коэффициент корреляции является частным случаем коэффициента корреляции:
а) Спирмена;
б) Пирсона;
в) Кендала;
г) все ответы верны.
18. Уравнение параболической функции регрессии отражает динамику развития:
а) с переменным ускорением;
б) с замедлением роста в конце периода;
в) равномерное;
г) равноускоренное.
19. Какой из следующих методов обычно применяют при сравнении средних в двух нормальных выборках:
а) тест Стьюдента;
б) тест Фишера;
в) однофакторный дисперсионный анализ;
г) корреляционный анализ.
20. С помощью чего проверяются статистические гипотезы:
а) статистик;
б) параметров;
в) экспериментов;
г) наблюдения.
21. Какое из следующих значений коэффициента корреляции невозможно:
а) -0.54;

- б) 2.18;
в) 0; г) 1.
22. Какое преобразование необходимо произвести при сравнении двух коэффициентов корреляции:
а) Стьюдента;
б) Фишера;
в) Пирсона;
г) Спирмена.
23. Что такое медиана распределения:
а) то же, что и биссектриса;
б) то же, что и мода;
в) среднее арифметическое;
г) 50%-ый квантиль распределения;
д) нет правильного ответа.
24. Точечно-биссеральный коэффициент корреляции является частным случаем коэффициента корреляции:
а) Спирмена;
б) Пирсона;
в) Кендалла;
г) все ответы верны.
25. Какая из следующих переменных является дискретной:
а) тип темперамента;
б) уровень интеллекта;
в) время реакции;
г) все ответы верны.
26. В каком диапазоне может изменяться коэффициент корреляции:
а) от -1 до 1 ;
б) от 0 до 1 ;
в) от 0 до 100 ;
г) в любом.
27. По поводу чего выдвигаются статистические гипотезы:
а) понятий;
б) статистик;
в) выборки;
г) параметров.
28. Как называется непараметрический аналог дисперсионного анализа:
а) тест Стьюдента;
б) метод Краскела-Уоллиса;
в) тест Вилкоксона;
г) тест Манна-Уитни.
29. Понятие коэффициента корреляции было впервые разработано в работах:
а) Фишера;
б) Стьюдента;
в) Пирсона;
г) Спирмена.
30. Какая из следующих статистик является несмещенной оценкой математического ожидания:
а) среднее арифметическое;
б) мода;
в) медиана;
г) все ответы верны.
31. Как соотносятся коэффициенты корреляции Пирсона и Спирмена:
а) коэффициент Пирсона является частным случаем Спирмена;
б) коэффициент Спирмена является частным случаем Пирсона;
в) эти коэффициенты имеют различную логику построения;
г) это одно и то же.
32. Согласно теоретическим предположениям дисперсионного анализа, F-отношение не может быть:
а) равно 1 ;
б) больше 1 ;
в) меньше 1 ;
г) нет правильного ответа.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;
- «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % заданий;
- «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % заданий;
- «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % заданий

Ситуационные задания

ЗАДАНИЕ 1.

Были измерены показатели вербальной агрессии в

группе из 30 человек. По выборке построить статистический ряд, полигон, гистограмму и кумулятивную кривую. Вычислить основные числовые характеристики: выборочное среднее, выборочную дисперсию, среднеквадратическое отклонение, медиану и моду.

Показатели агрессии группы представлены в таблице:
55 71 66 74 71 70 68 76 75 73 65 75 73 70 67
59 63 68 65 65 81 69 64 57 58 68 70 71 71 71

ЗАДАНИЕ № 2.
Ставится задача проверить предположение о том, что агрессивность в среднем у мужчин и женщин различна. Для проверки этого предположения тестированием были получены показатели агрессивности у 14 женщин и 12 мужчин. Можно ли по опытным данным с доверительной вероятностью 0,95 говорить о том, что показатели агрессивности у мужчин и женщин различны?

а) Использовать параметрический критерий Стьюдента.
б) Использовать ранговый критерий Вилкоксона

ЗАДАНИЕ №3.
психолог Петров разработал методику тренинга для снятия усталостной раздражительности сотрудников организации. Для подтверждения эффективности методики, Петров на экспериментальной группе сотрудников с помощью специально разработанных тестов, измерил раздражительность до и после проведения методики. Результаты оказались следующими:
Сотрудник 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.
перед методикой
45 49 33 38 41 47 44 38 36 41 42
после методики
44 46 34 32 40 45 42 39 33 40 42

ЗАДАНИЕ № 4.
Имеются данные о показателях запоминаемости образов в двух группах младших классов, в первой из которых проводилась методика, которая, по мнению ее автора, должна повысить уровень запоминаемости, вторая группа по основным характеристикам ничем не отличается от первой, за исключением того, что в ней такая методика не проводилась. Можно ли с вероятностью 0,98 говорить о том, что опытные данные подтверждают предположение о том, что раздражительность после проведения методики автора в среднем уменьшилась

Раздражительность с применением методики
16 19 14 15 17 16 19 16 19 14 15 19 13
Раздражительность без методики
18 19 21 15 19 18 15 20 17 16 21 15

ЗАДАНИЕ № 5.
Изучается зависимость между интеллектуальными способностями родителей и интеллектуальными способностями их детей. Для решения задачи был разработан тест (аналог IQ-теста) и протестированы интеллектуальные способности 10 семейных пар. Усредненные значения интеллектуального балла для родителей x_i и для их детей y_i приведены в таблице:
Значения фактора x_i 37 48 39 19 28 33 24 43 41 32
Значения фактора y_i 32 39 27 21 21 36 26 34 30 34

Необходимо:
1) Найти коэффициент парной корреляции Пирсона, проверить его значимость при $p=0,9$.
2) Найти коэффициент ранговой корреляции Спирмена.
3) По выборкам данных найти уравнение линейной регрессии $y=ax+b$.
4) Построить график, нанеся на него опытные данные и линию регрессии.

ЗАДАНИЕ № 6. Исследуется зависимость между двумя показателями: агрессивностью X и тревожностью Y . Были разработаны тесты, позволяющие выявить уровень агрессивности: A_1 – слабая агрессивность, A_2 – средняя агрессивность, A_3 – высокая агрессивность; и уровни тревожности: T_1 – слабая тревожность, T_2 – средняя тревожность, T_3 – высокая тревожность. Результаты исследования (количество тестируемых, соответствующих каждому уровням агрессивности и тревожности) приведены в таблице.

	T_1	T_2	T_3	n_i
A_1	58	18	8	84
A_2	11	22	22	55
A_3	8	4	44	56
n_j	77	44	74	195

Проверить на уровне значимости $p=0,95$ гипотезу о том, что уровень агрессивности не зависит от уровня тревожности

ЗАДАНИЕ №7.
Исследование выборки
Задача 1. В данной выборке найти моду, медиану, среднее арифметическое, разброс, дисперсию:
3, 2, 15, 5, 10, 8, 6, 3, 10, 8, 15, 5, 10, 8, 5, 3.
Нахождение характеристик выборки
Непараметрические критерии выявления различий
Задача 2. У 26 юношей – студентов физического и психологического факультетов был измерен уровень вербального интеллекта по методике Векслера. Можно ли утверждать, что одна из групп превосходит другую по уровню вербального интеллекта?
Физики 132, 134, 124, 132, 135, 132, 131, 132, 121, 127, 136, 129, 136, 136
Психологи 126, 127, 132, 120, 119, 126, 120, 123, 120, 116, 123, 115
Решение по критерию Q Розенбаума

Задача 3. Были протестированы две группы студентов. Тест содержал 50 вопросов. Указано число правильных ответов каждого участника теста. Можно ли утверждать, что одна из групп превзошла другую группу по результатам теста?

Группа 1 45, 40, 44, 38

Группа 2 44, 43, 40, 37, 36

Решение по U - критерию Манна-Уитни

Задача 4. Четыре группы испытуемых выполняли тест Бурдона в разных экспериментальных условиях.

№ испытуемых 1 группа 2 группа 3 группа 4 группа

1 28 49 38 23

2 20 15 27 27

3 37 36 33 29

4 31 12 45 33

Необходимо установить: наблюдается ли тенденция к увеличению ошибок при выполнении теста Бурдона разными испытуемыми в зависимости от условий его выполнения?

Решение: S – критерий тенденций Джонкира

Задача 5. При измерении пространственных порогов тактильной чувствительности получены следующие величины порогов тактильной чувствительности

«Мужчины» «Женщины»

39 32

36 30

31 28

35 30

29 33

34 37

38 28

27

Отличаются ли между собой пороги мужчин и женщин?

Проверка отличий по критерию Манна-Уитни

Задача 6. В исследовании было установлено, что испытуемые по разному относятся к наказаниям, которые совершают к их детям разные люди. Можно ли говорить о тенденции в изменении оценок наказаний разными людьми? Указать название сдвига. Представить данные в виде гистограммы.

Оценки степени согласия с утверждениями о допустимости телесных наказаний в группе испытуемых даны в файле.

Решение по критерию Краскала-Уоллиса

Ранговая корреляция

Задача 7. Психолог просит супругов проранжировать семь личностных черт, имеющих определяющее значение для семейного благополучия. Задача заключается в том, чтобы определить, в какой степени совпадают оценки супругов по отношению к ранжируемым качествам. Заполните таблицу и, посчитав коэффициент ранговой корреляции Спирмена, ответьте на поставленный вопрос.

Решение (ранговая корреляция Спирмена)

Задача 8. Проранжируйте качества личности так, чтобы наиболее значимому для вас качеству приписывался 1-й ранг, менее значимому 2-й и т.д. Это будет первый столбик, теперь проранжируйте эти качества по значимости на работе. Коррелируют ли данные между собой.

Решение: ранжирование и коэффициент Спирмена

Критерий согласия χ^2

Задача 9. В исследовании порогов социального атома студентов – психологов просили определить, с какой частотой встречаются в записной книжке их мобильного телефона мужские и женские имена. Определите, отличается ли распределение, полученное по Вашей записной книжке, от равномерного распределения.

Решение: проверка гипотезы о равномерном распределении

Задача 10. Различаются ли учащиеся 1 и 2 класса по уровню овладения внутренним планом действия (ВПД)

Решение: сравнение учащихся по критерию Пирсона

Задача 11. В исследовании изучалась проблема психологического состояния детей в полных и неполных семьях. Результаты исследования приведены в таблице. Даны высокие уровни показателей в классах «Тревожность» и «Агрессивность» и низкий уровень показателей в классе «Благоприятная семейная обстановка» Полные семьи (47 чел.): Тревожность - 16, Агрессивность – 22, Благоприятная семейная ситуация - 28 Неполные семьи (13 чел.): Тревожность – 7, Агрессивность – 5, Благоприятная семейная ситуация - 6 Вопрос: Достоверно ли отличаются доли детей с высоким уровнем показателей «Тревожность» и «Агрессивность» и низким уровнем показателей «Благоприятная семейная обстановка» в полных и неполных семьях?

Решение с использованием критерия согласия Пирсона

Критерий достоверности сдвига

Задача 12. Со школьниками проводится коррекционная работа по формированию навыков внимания. Будет ли уменьшаться количество ошибок внимания у школьников после специальных коррекционных упражнений? В таблице приведено количество ошибок при выполнении корректурной пробы до и после коррекционных упражнений.

Решение по критерию Т-Вилкоксона

Другие темы

Задача 13. В двух пятых классах проводилось тестирование умственного развития по тесту ТУРМШ десяти учащихся. Есть ли различия в степени однородности показателей умственного развития между классами?

Решение: критерий Фишера

Задача 14. Существуют ли различия в успешности решения двух различных по сложности мыслительных задач? Группа из 100 учащихся решала оба типа задач.

Решение по критерию Макнамары
 Задача 15. У 8 подростков сравниваются баллы по третьему, математическому субтесту Векслера (переменная X) и оценки по алгебре (переменная Y). На сколько баллов повысится успешность решения третьего субтеста Векслера, если оценка по алгебре повысится на 1 балл?
 Решение: корреляционный анализ
 Задача 16. Девочкам и мальчикам 13 лет предлагали опросник «Я-концепция» Пирс-Харриса. На вопрос «Когда я вырасту, я стану важным лицом» ответили из 12 девочек «да» - 11, а из 10 мальчиков – 6. Остальные ответили «нет». Можно ли судить о половых различиях при ответе на данный вопрос? Можно ли утверждать, что девочки в этом возрасте на данный вопрос отвечают чаще «да» чем «нет», а у мальчиков такой тенденции не выявлено.
 Проверка гипотезы о независимости признаков
 Критерии оценки:
 «зачтено» выставляется, если магистрант проявляет понимание условия задания, анализирует его, предлагает решение. Правильно решает
 «незачтено» выставляется магистранту, если он не понимает условие задания, не предлагает решение.

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Письменные работы при реализации дисциплины не предусмотрены

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Как взаимосвязаны психология и математическая статистика?
2. Раскройте понятия признака и переменной.
3. Что такое измерение? Какие основные типы шкалы используются в психологических исследованиях?
4. Раскройте связь генеральной совокупности и выборки. Назовите методы формирования выборки.
5. Какие формы используются для наглядного представления экспериментальных данных?
6. Чем отличается частотный полигон от кривой распределения?
7. Перечислите рекомендации по построению графиков.
8. Дайте определение моды. Перечислите правила ее вычисления.
9. Дайте определение медианы. Как найти эту величину?
10. Что такое среднее арифметическое? Как подсчитать среднее?
11. Как найти размах (разброс) выборки?
12. Что такое дисперсия? Как ее вычислить?
13. Каково назначение числа степени свободы?
14. Каковы параметры нормального распределения? Опишите варианты «ненормального» распределения.
15. Что такое статистическая гипотеза? Назовите ее виды.
16. В чем отличие ошибки 1-го рода от ошибки 2-го рода?
17. Дайте определение статистического критерия. Как принять решение о выборе метода математической обработки?
18. Почему некоторые критерии называются «параметрическими»?
19. Какие виды «сдвигов» выделяются в измеряемых показателях?
20. В каких случаях необходимы критерии определения расхождения или согласия распределений?
21. В чем состоит суть многофункциональных критериев?
22. Раскройте понятия «корреляционная связь» и «корреляционная зависимость».
23. Назовите виды корреляционной связи.
24. Что такое дисперсионный анализ? Каковы его задачи?
25. В чем состоит подготовка данных к дисперсионному анализу?
26. Каковы сущность, условия и задачи факторного анализа?
27. Как используется факторный анализ в психологии? Назовите условие применения факторного анализа
28. Что такое «вращение факторов»?

оценка «отлично» ставится магистранту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоившему основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется магистрантам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

- оценка «хорошо» ставится магистранту, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется магистрантам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

- оценка «удовлетворительно» ставится магистранту, обнаружившему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется магистрантам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их

устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится магистрантам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Майборода Т. А.	Качественные и количественные методы исследований в психологии: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/66041.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Калугин А. Ю.	Качественные и количественные методы психологических исследований: количественные методы: практикум	Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2019	https://www.iprbookshop.ru/104172.html
Л2.2	Майборода Т. А.	Качественные и количественные методы исследований в психологии: практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/66042.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.3	MS Windows
6.3.1.4	Psychometric Expert
6.3.1.5	Statistica

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	презентация	
	ситуационное задание	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
207 А4	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы	Персональные компьютеры. Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся)
208 А4	Читальный зал. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет, проектор, экран, копировальный аппарат, многофункциональное устройство, выставочные стеллажи, печатные издания.

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

Семинарские (практические) занятия Самостоятельная работа студентов по подготовке к семинарскому (практическому) занятию должна начинаться с ознакомления с планом семинарского (практического) занятия, который включает в себя вопросы, выносимые на обсуждение, рекомендации по подготовке к семинару (практическому занятию), рекомендуемую

литературу к теме. Изучение материала следует начать с просмотра конспектов лекций. Восстановив в памяти материал, студент приводит в систему основные положения темы, вопросы темы, выделяя в ней главное и новое, на что обращалось внимание в лекции. Затем следует внимательно прочитать соответствующую главу учебника.

Для более углубленного изучения вопросов рекомендуется конспектирование основной и дополнительной литературы. Читая рекомендованную литературу, не стоит пассивно принимать к сведению все написанное, следует анализировать текст, думать над ним, этому способствуют записи по ходу чтения, которые превращают чтение в процесс. Записи могут вестись в различной форме: развернутых и простых планов, выписок (тезисов), аннотаций и конспектов.

Подобрав, отработав материал и усвоив его, студент должен начать непосредственную подготовку своего выступления на семинарском (практическом) занятии для чего следует продумать, как ответить на каждый вопрос темы.

По каждому вопросу плана занятий необходимо подготовиться к устному сообщению (5-10 мин.), быть готовым принять участие в обсуждении и дополнении докладов и сообщений (до 5 мин.).

Выступление на семинарском (практическом) занятии должно удовлетворять следующим требованиям: в нем излагаются теоретические подходы к рассматриваемому вопросу, дается анализ принципов, законов, понятий и категорий; теоретические положения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным.

ТЕСТИРОВАНИЕ

Задания в тестовой форме – это система заданий специфической формы, определённого содержания, возрастающей трудности, позволяющая объективно оценить структуру и качественно измерить уровень теоретической подготовленности студентов.

Цель тестирования – выявить уровень знаний студентов, оценить степень усвоения ими учебного курса и практического владения теоретическим материалом и определить на этой основе направления дальнейшего совершенствования работы с ними, а также стимулировать активность их самостоятельной работы.

Преимуществом тестирования является то, что все студенты ставятся в равные условия, т. е. оценка их знаний становится объективной.

Тест позволяет определить, каков уровень усвоения знаний у того или иного студента, т.е. определить пробелы в обучении. А на основе этого идет коррекция процесса обучения, и планируются последующие этапы учебного процесса.

Тестирование широко используется в вузе для тренировочного, промежуточного и итогового контроля знаний, а также для обучения и самостоятельной работы студентов.

По типу ответов выделяют две группы тестовых заданий: открытой и закрытой формы.

Задания открытой формы относятся к наиболее распространенным формам учебных заданий. В заданиях открытой формы нет готовых ответов. Испытуемый должен самостоятельно дополнить недостающий элемент, свидетельствующий о знании соответствующего раздела темы. Само задание формируется в форме вопроса или высказывания.

Тестовые задания закрытой формы наиболее распространены в педагогике и психологии. Они сравнительно легко формулируются, хорошо понимаются тестируемыми.

Закрытые формы тестовых заданий содержат следующие конструктивные элементы:

- инструкцию;
- формулировку самого задания (предпочтительнее в утвердительной форме);
- варианты ответов;
- эталон.

Формы тестовых заданий:

1. Задания с одним правильным вариантом ответа.

Данные задания являются распространенными для испытуемых. Учащимся наряду с заданием предполагается несколько вариантов ответов, из которых они выбирают один верный.

2. Задания с несколькими правильными вариантами ответов.

Выделяют также задания, в которых допускается несколько правильных ответов из числа предложенных. Эти задания предназначены для проверки классификационных и номенклатурных знаний. Оценивание ответа осуществляется следующим образом: если испытуемый выбирает все правильные ответы, он получает один балл; в случае хотя бы одного ошибочного выбора, равно как и невыбора правильного ответа – ноль баллов.

3. Задания на установление соответствия.

В заданиях на установление соответствия требуется связать между собой элементы двух множеств. Основными элементами такого рода заданий являются: инструкция для испытуемых, состоящая из двух слов «Установите соответствие»; названия двух столбцов и составляющие их элементы.

Одно из требований к заданиям на соответствие – неодинаковое число элементов в правом и левом столбцах.

Выставление оценок за выполнение заданий на соответствие может осуществляться по-разному в зависимости от целей тестирования, технического оснащения теста, сложности задания и теста в целом.

4. Задания на установление правильной последовательности.

Задания данного типа позволяют проверить знания, умения и навыки установления правильной последовательности различных действий, операций, расчетов, связанных с выполнением профессиональных обязанностей, служебных инструкций, правил техники безопасности и многих других видов деятельности, где существуют эффективные алгоритмы деятельности.

5. Задания на логическое сравнение.

Структура задания на логическое сравнение имеет следующий вид:

- инструкция («Определите истинность или ложность утверждения и укажите правильный ответ»);
- варианты ответов (утверждение истинно; утверждение ложно; невозможно установить истинность или ложность утверждения);
- содержание задания, данное в форме утверждений (высказываний, определений и т. д.);
- эталоны ответов.

К заданиям в тестовой форме предъявляются следующие требования:

- правильность предметного содержания задания;
- логичность высказывания;
- правильность формы;
- краткость;
- наличие определенного места для ответов;
- правильность расположения элементов задания;
- одинаковость правил оценки ответов;
- одинаковость инструкции для всех испытуемых;
- адекватность инструкции форме и содержанию задания.

Критерии оценки:

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;
- «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % заданий;
- «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % заданий;
- «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % заданий

Разноуровневые задачи и задания/практические

Различают задачи и задания:

- а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;
- б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;
- в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Под лабораторной работой чаще всего понимается учебное занятие, в рамках которого осуществляется тот или иной научный эксперимент, направленный на получение результатов, имеющих значение с точки зрения успешного освоения студентами учебной программы. В процессе лабораторной работы студент: – изучает практический ход тех или иных процессов, исследует явления в рамках заданной темы — применяя методы, освоенные на лекциях; – сопоставляет результаты полученной работы с теоретическими концепциями; – осуществляет интерпретацию итогов лабораторной работы, оценивает применимость полученных данных на практике, в качестве источника научного знания. В ряде случаев студентам требуется провести защиту своей лабораторной работы, в рамках которой некоторой аудитории слушателей представляются подробности проведения исследования, а также доказательства правомочности выводов, к которым пришел учащийся. Часто защита лабораторной работы осуществляется в порядке индивидуального взаимодействия студента с преподавателем. В этом случае по итогам исследования учащийся формирует отчет (по установленной или разработанной самостоятельно форме), который направляется на проверку. Следует отметить, что успешное выполнение лабораторной работы, как правило, является важным критерием успешной сдачи экзаменов студентом. Преподаватель рассматривает возможность выставления высоких оценок учащимся только в том случае, если они сумеют предоставить до сдачи экзаменов практические результаты применения знаний, полученных на лекциях.

Практическая работа — это задание для студента, которое должно быть выполнено по теме, определенной преподавателем. Предполагается также использование рекомендованной им литературы при подготовке к практической работе и плана изучения материала. Рассматриваемое задание в ряде случаев включает дополнительную проверку знаний студента — посредством тестирования или, например, написания контрольной работы. Главная цель проведения практической работы заключается в выработке у студента практических умений, связанных с обобщением и интерпретацией тех или иных научных материалов. Кроме того, ожидается, что результаты практических занятий будут впоследствии использоваться учащимися для освоения новых тем.

В ходе проведения практического занятия задача преподавателя — понять текущий уровень знаний учащихся, выявить ошибки, характеризующие понимание темы с их стороны, и способствовать исправлению недочетов в освоении знаний — с тем, чтобы уже на экзамене студент изложил понимание темы более корректно. Главное отличие практической работы от лабораторной заключается в целях их проведения. Так, типичная практическая работа инициируется преподавателем в основном для проверки объема знаний, лабораторная — для оценки способностей учащихся применять полученные знания на практике, в ходе эксперимента.

Критерии оценки:

- «зачтено» повышенный уровень Выполнены правильно все задания, представленные в описании практических и лабораторных работ. Возможно наличие некоторых неточностей в решении задач, за что снижается балл за текущий контроль.
- «зачтено» пороговый уровень Выполнено правильно более половины заданий, около третьей части заданий не выполнены. Возможно наличие некоторых неточностей в решении задач.
- «не зачтено» уровень не сформирован Выполнено правильно менее половины заданий. Возможно наличие некоторых неточностей в решении задач.

Методические рекомендации по подготовке к зачету с оценкой

На зачете по правоведению определяется качество и объем усвоенных магистрантами знаний, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения, а также умение работать с нормативными документами в рамках дисциплины. Он может проводиться в устной или письменной формах. Форму проведения определяет кафедра.

Подготовка к зачету – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех. Залогом успешной сдачи зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение

семестра. Подготовку желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины.

Целесообразно пошаговое освоение материала, выполнение различных заданий по мере изучения соответствующих содержательных разделов дисциплины.

Если, готовясь к зачету, вы испытываете затруднения, обращайтесь за советом к преподавателю, тем более что при систематической подготовке у вас есть такая возможность.

Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение теоретических вопросов с выполнением практических заданий.

Требования к знаниям магистрантов определены федеральным государственным образовательным стандартом и рабочей программой дисциплины.

Цель зачета - проверка и оценка уровня полученных магистрантом специальных познаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации, дефиниций и категорий права. Оценке подлежат правильность и грамотность речи магистранта, а также его достижения в течение семестра.

Дополнительной целью зачета является формирование у магистрантов таких качеств, как организованность, ответственность, трудолюбие, принципиальность, самостоятельность. Таким образом, проверяется сложившаяся у магистранта система знаний по дисциплине, что играет большую роль в подготовке будущего специалиста, способствует получению им фундаментальной и профессиональной подготовки.

При подготовке к зачету важно правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть на качественно высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Во время подготовки к зачету магистранты также систематизируют знания, которые они приобрели при изучении основных тем курса в течение семестра. Это позволяет им уяснить логическую структуру дисциплины, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы ее развития.

Самостоятельная работа по подготовке к зачету во время сессии должна планироваться магистрантом, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачет, так, чтобы за предоставленный для подготовки срок он смог равномерно распределить приблизительно равное количество вопросов для ежедневного изучения (повторения). Важно, чтобы один последний день (либо часть его) был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет магистранту самостоятельно перепроверить усвоение материала.

Критерии оценки ответа на зачете с оценкой:

- оценка «отлично» ставится магистранту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоившему основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется магистрантам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

- оценка «хорошо» ставится магистранту, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе.

Как правило, оценка «хорошо» выставляется магистрантам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

- оценка «удовлетворительно» ставится магистранту, обнаружившему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется магистрантам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится магистрантам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.