

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 29.01.2026 09:08:09
 Уникальный программный ключ:
 0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУ-ГПУ»)
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	Математические основы психологии

Код направления подготовки	44.03.02
Направление подготовки	Психолого-педагогическое образование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Психология образования
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Декан	кандидат психологических наук, доцент		Кондратьева Ольга Александровна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра теоретической и прикладной психологии	Батенова Юлия Валерьевна	3	13.11.2025	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	21
7. Перечень образовательных технологий	24
8. Описание материально-технической базы	25

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Математические основы психологии» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

1.3 Изучение дисциплины «Математические основы психологии» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Методология и методы психолого-педагогических исследований», «Психологический мониторинг и экспертиза образовательной среды», «Психолого-педагогическая диагностика», «Психодиагностика (с практикумом)», при проведении следующих практик: «учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))».

1.4 Дисциплина «Математические основы психологии» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «выполнение и защита выпускной квалификационной работы», «Психологический мониторинг консультационного процесса», для проведения следующих практик: «производственная практика (научно-исследовательская работа)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

формирование компетентности студентов в применении математико-статистических методов в психолого-педагогических исследованиях.

1.6 Задачи дисциплины:

1) Изучить теоретические основы применения математико-статистических методов в психолого-педагогических исследованиях.

2) Овладеть алгоритмами выбора методов в психолого-педагогических исследованиях.

3) Уметь устанавливать качественные и количественные соотношения между признаками в психолого-педагогических исследованиях и интерпретировать их.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-2 способен осуществлять психолого-педагогическое сопровождение процессов обучения, развития, воспитания и социализации субъектов образовательных отношений
	ПК.2.1 Знать теоретические основы психолого-педагогического сопровождения процессов обучения, развития, воспитания и социализации субъектов образовательных отношений
	ПК.2.2 Уметь разрабатывать и реализовывать совместно со специалистами программы психолого-педагогического сопровождения субъектов образовательных отношений
	ПК.2.3 Владеть технологиями психологической диагностики, коррекционно-развивающей работы, психопрофилактики, психологического консультирования субъектов образовательных отношений
2	УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	УК.1.1 Знает методы критического анализа и оценки информации; сущность, основные принципы и методы системного подхода.
	УК.1.2 Умеет осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; аргументировать собственные суждения и оценки; применять методы системного подхода для решения поставленных задач.
	УК.1.3 Владеет приемами использования системного подхода в решении поставленных задач.

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.2.1 Знать теоретические основы психолого-педагогического сопровождения процессов обучения, развития, воспитания и социализации субъектов образовательных отношений	3.1 Знать теоретические основы применения математико-статистических методов в психолого-педагогических исследованиях процессов обучения, развития, воспитания и социализации субъектов образовательных отношений

2	ПК.2.2 Уметь разрабатывать и реализовывать совместно со специалистами программы психолого-педагогического сопровождения субъектов образовательных отношений	У.1 Уметь определять эффективность программ психолого-педагогического сопровождения субъектов образовательных отношений с применения математико-статистических методов
3	ПК.2.3 Владеть технологиями психологической диагностики, коррекционно-развивающей работы, психопрофилактики, психологического консультирования субъектов образовательных отношений	В.1 Владеть навыками применения математико-статистических методов в психолого-педагогических исследованиях
1	УК.1.1 Знает методы критического анализа и оценки информации; сущность, основные принципы и методы системного подхода.	3.2 Знает методы первичной математико-статистической обработки информации, результатов психолого-педагогического исследования
2	УК.1.2 Умеет осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; аргументировать собственные суждения и оценки; применять методы системного подхода для решения поставленных задач.	У.2 Умеет осуществлять первичную математико-статистическую обработку информации, результатов психолого-педагогического исследования
3	УК.1.3 Владеет приемами использования системного подхода в решении поставленных задач.	В.2 Владеет навыками первичной математико-статистической обработки информации, результатов психолого-педагогического исследования

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Итого часов
	СРС	Л	ЛЗ	ПЗ	
Итого по дисциплине	84	4	6	10	104
Первый период контроля					
<i>Измерение и оценка в психолого-педагогических исследованиях</i>	<i>40</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>50</i>
Измерение и оценка в психолого-педагогических исследованиях	10	2	2		14
Качественные методы психолого-педагогического исследования	10			2	12
Количественные методы психолого-педагогического исследования	10			2	12
Методы первичной математико-статистической обработки данных	10		2		12
<i>Методы математико-статистической обработки данных</i>	<i>44</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>6</i>	<i>54</i>
Выявление различий в уровне исследуемого признака	10			2	12
Оценка достоверности сдвига значений признака	10			2	12
Корреляционный анализ	12	2		2	16
Многофункциональные критерии	12		2		14
Итого по видам учебной работы	84	4	6	10	104
Форма промежуточной аттестации					
Дифференцированный зачет					4
Итого за Первый период контроля					108

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

3.1 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Измерение и оценка в психолого-педагогических исследованиях	40
Формируемые компетенции, образовательные результаты: УК-1: 3.2 (УК.1.1), У.2 (УК.1.2), В.2 (УК.1.3)	
1.1. Измерение и оценка в психолого-педагогических исследованиях Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1) Подготовить доклад/сообщение и конспект вопроса по теме занятия: 1. Математика и психология. Признаки и переменные. 2. Экспериментальная выборка 3. Классификация методов психологической оценки. 4. Шкалы измерений. Виды шкал: номинативная или шкала наименований, порядковая шкала, интервальная шкала, шкала равных отношений. 5. Статистические гипотезы и критерии 2) Подготовиться к тестированию по содержанию раздела. 3) Приступить к выполнению пилотажного исследования: 1. Определить тему пилотажного исследования; 2. Сформулировать методологический аппарат пилотажного исследования; Учебно-методическая литература: 2, 3, 5, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10
1.2. Качественные методы психолого-педагогического исследования Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1) Подготовить доклад/сообщение и конспект вопроса по теме занятия: 1. Индивидуальные качественные методы психолого-педагогического исследования: 1.1. Наблюдение; 1.2. Интервью; 1.3. Анкетирование. 2. Групповые качественные методы психолого-педагогического исследования. 2) Подготовиться к тестированию по содержанию раздела. 3) Приступить к выполнению пилотажного исследования: подобрать и обосновать качественные методы для проведения пилотажного исследования. Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10
1.3. Количественные методы психолого-педагогического исследования Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1) Подготовить доклад/сообщение по теме практического занятия 1. Проективные методики. 2. Психодиагностические методы измерения и оценки. 3. Тесты 4. Опросники 5. Психосемантические методики. 2) Приступить к выполнению пилотажного исследования: подобрать и обосновать количественные методы для проведения пилотажного исследования. 3) Подготовиться к тестированию по разделу. Учебно-методическая литература: 2, 3, 5, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10

<p>1.4. Методы первичной математико-статистической обработки данных</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1)Подготовить доклад/сообщение и конспект по теме занятия:</p> <p>1 Представление количественных данных.</p> <p>1.1.Табличное и графическое представление данных.</p> <p>1.2. Распределение признака. Нормальное распределение, его особенности. Числовые характеристики распределения данных. Таблицы частотного распределения.</p> <p>2 Описательная статистика.</p> <p>2.1. Меры центральной тенденции: мода, медиана, среднее арифметическое. Их интерпретация и методы вычисления</p> <p>2.2. Меры изменчивости: размах, дисперсия, стандартное отклонение. Их интерпретация и методы вычисления.</p> <p>2.3. Меры формы распределения: асимметрия, эксцесс. Их интерпретация и методы вычисления.</p> <p>2) Приступить к выполнению пилотажного исследования: выполнить первичную математико-статистическую обработку результатов исследования.</p> <p>3) Подготовиться к тестированию по разделу.</p> <p>4) Решить задачу.</p> <p>Решение задачи: Имеется следующая совокупность экспериментальных данных: 15, 18, 20, 17, 15, 15, 20, 20, 16, 19, 18, 17, 20, 15, 16, 19, 17, 18. Вычислите для данной выборки среднее значение, дисперсию, выборочное отклонение, медиану, моду.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 6, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	10
<p>2. Методы математико-статистической обработки данных</p>	44
<p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</p> <p>ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2), В.1 (ПК.2.3)</p>	
<p>2.1. Выявление различий в уровне исследуемого признака</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1) Подготовить доклад/сообщение и конспект по теме занятия:</p> <p>1. Обоснование выбора критерия различий</p> <p>2. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета Q- критерия Розенбаума.</p> <p>3. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия Манна-Уитни.</p> <p>4. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета H-критерия Крускала-Уоллиса;</p> <p>5. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия S- тенденций Джонкира</p> <p>2) Решение задачи</p> <p>Психолог, используя тест Гилфорда, измерил уровень социального интеллекта учащихся сельской и городской школ. Его интересует вопрос – будут ли обнаружены статистически значимые различия, если в исследовании приняли участие 11 городских учащихся и 12 сельских.</p> <p>Учащиеся сельской школы 103 107 127 111 127 111 127 133 127 137 141</p> <p>Учащиеся городской школы 83 127 89 125 89 117 91 111 95 109 103 107</p> <p>3) Подготовиться к тестированию по содержанию раздела.</p> <p>4)Продолжить выполнение пилотажного исследования: выполнить статистическую проверку гипотезы исследования, обосновав выбор критерия, выполнив расчеты и интерпретацию их результатов.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	10

<p>2.2. Оценка достоверности сдвига значений признака</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1) Подготовить доклад/сообщение и конспект по теме занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обоснование выбора критерия для оценки достоверности сдвига значений признака 2. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия Т-Вилкоксона. 3. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета G-критерия знаков. 4. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета L-критерия Пейджа. 5. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета χ^2 –критерия Фридмана. <p>2) Продолжить выполнение пилотажного исследования: выполнить статистическую проверку гипотезы исследования, обосновав выбор критерия, выполнив расчеты и интерпретацию их результатов.</p> <p>3) Подготовиться к тестированию по разделу.</p> <p>4) Решение задачи:</p> <p>Психолог проводит групповой тренинг. Его задача – выяснить будет ли эффективен данный конкретный вариант тренинга для снижения уровня тревожности 18 участников?</p> <p>№№ Уровень тревожности «до» тренинга Уровень тревожности «после» тренинга</p> <p>№№ Уровень тревожности «до» тренинга Уровень тревожности «после» тренинга</p> <p>1 24 22 10 24 21</p> <p>2 12 12 11 33 30</p> <p>3 40 23 12 38 26</p> <p>4 30 31 13 39 38</p> <p>5 40 32 14 25 23</p> <p>6 35 24 15 28 22</p> <p>7 40 40 16 36 22</p> <p>8 32 12 17 37 36</p> <p>9 40 22 18 32 38</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	10
<p>2.3. Корреляционный анализ</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1) Подготовить доклад/сообщение и конспект по теме занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие корреляционного анализа 2. Оценка значимости корреляционных связей 3. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета коэффициента корреляции Спирмена <p>2) Продолжить выполнение пилотажного исследования: выполнить статистическую проверку гипотезы исследования, обосновав выбор критерия, выполнив расчеты и интерпретацию их результатов.</p> <p>3) Решение задачи:</p> <p>Психолог, используя ШТУР, проводит исследование интеллекта у 12 учащихся 9 класса. Одновременно с этим он просит учителей литературы и математики провести ранжирование этих же учащихся по показателям умственного развития. Задача заключается в том, чтобы определить, как связаны между собой объективные показатели умственного развития (данные ШТУРа) и экспертные оценки учителей.</p> <p>№№ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</p> <p>Ранги ШТУР 6 7 4 5 9 12 2,5 2,5 10 8 11 1</p> <p>Ранги</p> <p>по математике 5 10 8 4 6 8 2 3 8 11 12 1</p> <p>Ранги</p> <p>по литературе 5 8 7 11 3 6 11 11 1 3 3 9</p> <p>4) Подготовиться к тестированию по содержанию раздела.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	12

<p>2.4. Многофункциональные критерии</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1) Подготовить доклад/сообщение и конспект по теме занятия</p> <p>1. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия Пирсона</p> <p>2. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия угловое преобразование Фишера</p> <p>2) Продолжить выполнение пилотажного исследования: выполнить статистическую проверку гипотезы исследования, обосновав выбор критерия, выполнив расчеты и интерпретацию их результатов.</p> <p>3) Подготовиться к тестированию по разделу.</p> <p>4) Решение задач:</p> <p>Психолог решает задачу: будет ли удовлетворенность работой на данном предприятии распределена равномерно по следующим альтернативам:</p> <p>Альтернатива 1-Работой вполне доволен, 2-Скорее доволен, чем недоволен 3-Трудно сказать, 4-Скорее недоволен, чем доволен, 5-Совершенно недоволен работой.</p> <p>Количество выборов 8 22 14 9 12</p> <p>В исследовании социального атома профессиональных психологов просили определить, с какой частотой встречаются в их записной книжке мужские и женские имена. Отличается ли распределение, полученное по записной книжке психолога Иванова, от равномерного, если в его ежедневнике обнаружено 22 женских и 45 мужских имен.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	12
---	----

3.2 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Измерение и оценка в психолого-педагогических исследованиях	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: УК-1: 3.2 (УК.1.1), У2 (УК.1.2), В.2 (УК.1.3)	
<p>1.1. Измерение и оценка в психолого-педагогических исследованиях</p> <p>1. Математика и психология. Признаки и переменные.</p> <p>2. Экспериментальная выборка</p> <p>3. Классификация методов психологической оценки.</p> <p>4. Шкалы измерений. Виды шкал: номинативная или шкала наименований, порядковая шкала, интервальная шкала, шкала равных отношений.</p> <p>5. Статистические гипотезы и критерии.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 5, 6, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2
2. Методы математико-статистической обработки данных	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2), В.1 (ПК.2.3)	
<p>2.1. Корреляционный анализ</p> <p>1 Понятие корреляционный анализ</p> <p>2 Оценка значимости корреляционных связей</p> <p>3 Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета коэффициента корреляции Спирмена</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2

3.3 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Измерение и оценка в психолого-педагогических исследованиях	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: УК-1: 3.2 (УК.1.1), У2 (УК.1.2), В.2 (УК.1.3)	

1.1. Измерение и оценка в психолого-педагогических исследованиях 1) Обоснование темы проекта-пилотажного исследования. 2) Составление методологического аппарата исследования. 3) Подбор методов и методик для реализации проекта, их обоснование. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.2. Методы первичной математико-статистической обработки данных 1) Обсуждение теоретических аспектов темы: 1 Представление количественных данных. 1.1. Табличное и графическое представление данных. 1.2. Распределение признака. Нормальное распределение, его особенности. Числовые характеристики распределения данных. Таблицы частотного распределения. 2 Описательная статистика. 2.1. Меры центральной тенденции: мода, медиана, среднее арифметическое. Их интерпретация и методы вычисления 2.2. Меры изменчивости: размах, дисперсия, стандартное отклонение. Их интерпретация и методы вычисления. 2.3. Меры формы распределения: асимметрия, эксцесс. Их интерпретация и методы вычисления. 2) Решение задач. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
2. Методы математико-статистической обработки данных	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2), В.1 (ПК.2.3)	
2.1. Многофункциональные критерии 1) Обсуждение теоретических аспектов темы. 1. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия Пирсона 2. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия угловое преобразование Фишера 2) Решение задач Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2

3.4 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Измерение и оценка в психолого-педагогических исследованиях	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: УК-1: 3.2 (УК.1.1), У.2 (УК.1.2), В.2 (УК.1.3)	
1.1. Качественные методы психолого-педагогического исследования 1. Индивидуальные качественные методы психолого-педагогического исследования: 1.1. Наблюдение; 1.2. Интервью; 1.3. Анкетирование. 2. Групповые качественные методы психолого-педагогического исследования. 3. Проективные методики. Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.2. Количественные методы психолого-педагогического исследования 1. Психодиагностические методы измерения и оценки. 2. Тесты 3. Опросники 4. Психосемантические методики. Учебно-методическая литература: 2, 3, 5, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
2. Методы математико-статистической обработки данных	6
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2), В.1 (ПК.2.3)	

<p>2.1. Выявление различий в уровне исследуемого признака</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Обоснование выбора критерия различий 2.Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета Q- критерия Розенбаума. 3.Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия Манна-Уитни. 4.Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета H-критерия Крускала-Уоллиса; 5.Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия S- тенденций Джонкира 6. Решение задач. <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2
<p>2.2. Оценка достоверности сдвига значений признака</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Обоснование выбора критерия для оценки достоверности сдвига значений признака 2 Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия Т-Вилкоксона. 3 Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета G-критерия знаков. 4 Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета L-критерия Пейджа. 5 Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета χ^2 –критерия Фридмана. 6. Решение задач. <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2
<p>2.3. Корреляционный анализ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Понятие корреляционный анализ 2 Оценка значимости корреляционных связей 3 Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета коэффициента корреляции Спирмена 4.Решение задач <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Качественные и количественные методы психолого-педагогических исследований : методические рекомендации / сост.: О.А. Кондратьева. – Челябинск: ЮУрГГПУ, 2018. – 60 с.	http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/5113
2	Комиссаров, В. В. Практикум по математическим методам в психологии : учебное пособие / В. В. Комиссаров. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 87 с.	http://www.iprbookshop.ru/44832.html
3	Перевозкин, С. Б. Методы математической статистики в научно-исследовательской работе психолога : учебное пособие / С. Б. Перевозкин, Ю. М. Перевозкина. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2017. — 162 с.	http://www.iprbookshop.ru/87132.html
4	Скорнякова, А. Ю. Методика применения математических методов в психологии и педагогике : практикум / А. Ю. Скорнякова. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. — 49 с.	http://www.iprbookshop.ru/70640.html
Дополнительная литература		
5	Гарусев, А. В. Основные методы сбора данных в психологии : учебное пособие / А. В. Гарусев, Е. М. Дубовская, В. Е. Дубровский. — Москва : Аспект Пресс, 2012. — 158 с.	http://www.iprbookshop.ru/8872.html
6	Леонова, Е. В. Качественные и количественные методы исследования в психологии : учебник / Е. В. Леонова. — Калуга : Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 411 с.	http://www.iprbookshop.ru/71813.html
7	Майборода, Т. А. Качественные и количественные методы исследований в психологии : учебное пособие / Т. А. Майборода. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 102 с.	http://www.iprbookshop.ru/66041.html
8	Митрофанова, Г. Г. Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований : учебно-методическое пособие / Г. Г. Митрофанова. — Санкт-Петербург : Книжный дом, 2014. — 80 с.	http://www.iprbookshop.ru/71515.html

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp
2	База профессиональных данных «Мир психологии»	http://psychology.net.ru/

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС						
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль					Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Конспект по теме	Проект	Тест	Задача	Зачет/Экзамен
ПК-2						
3.1 (ПК.2.1)	+	+		+		+
У.1 (ПК.2.2)				+	+	+
В.1 (ПК.2.3)			+		+	+
УК-1						
3.2 (УК.1.1)	+	+		+		+
У.2 (УК.1.2)				+	+	+
В.2 (УК.1.3)			+		+	+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Измерение и оценка в психолого-педагогических исследованиях":

1. Доклад/сообщение

Подготовить доклад/сообщение по теме занятия

1. Математика и психология. Признаки и переменные.

2. Экспериментальная выборка

3. Классификация методов психологической оценки.

4. Шкалы измерений. Виды шкал: номинативная или шкала наименований, порядковая шкала, интервальная шкала, шкала равных отношений.

5. Статистические гипотезы и критерии

6. Индивидуальные качественные методы психолого-педагогического исследования:

6.1. Наблюдение;

6.2. Интервью;

6.3. Анкетирование.

7. Групповые качественные методы психолого-педагогического исследования.

8. Проективные методики.

9. Психодиагностические методы измерения и оценки.

10. Тесты

11. Опросники

12. Психосемантические методики.

13. Представление количественных данных. Табличное и графическое представление данных.

14. Распределение признака. Нормальное распределение, его особенности. Числовые характеристики распределения данных. Таблицы частотного распределения.

15. Меры центральной тенденции: мода, медиана, среднее арифметическое. Их интерпретация и методы вычисления

16. Меры изменчивости: размах, дисперсия, стандартное отклонение. Их интерпретация и методы вычисления.

17. Меры формы распределения: асимметрия, эксцесс. Их интерпретация и методы вычисления.

Количество баллов: 5

2. Задача

1) Имеется следующая совокупность экспериментальных данных: 15, 18, 20, 17, 15, 15, 20, 20, 16, 19, 18, 17, 20,

15, 16, 19, 17, 18. Вычислите для данной выборки среднее значение, дисперсию, выборочное отклонение, медиану, моду.

2) Опираясь на данные пилотажного исследования составить задачу по теме раздела.

Количество баллов: 5

3. Конспект по теме

Подготовить конспект вопроса по теме занятия

1. Математика и психология. Признаки и переменные.

2. Экспериментальная выборка

3. Классификация методов психологической оценки.

4. Шкалы измерений. Виды шкал: номинативная или шкала наименований, порядковая шкала, интервальная шкала, шкала равных отношений.

5. Статистические гипотезы и критерии

6. Индивидуальные качественные методы психолого-педагогического исследования:

6.1. Наблюдение;

6.2. Интервью;

6.3. Анкетирование.

7. Групповые качественные методы психолого-педагогического исследования.

8. Проективные методики.

9. Психодиагностические методы измерения и оценки.

10. Тесты

11. Опросники

12. Психосемантические методики.

13. Представление количественных данных. Табличное и графическое представление данных.

14. Распределение признака. Нормальное распределение, его особенности. Числовые характеристики распределения данных. Таблицы частотного распределения.

15. Меры центральной тенденции: мода, медиана, среднее арифметическое. Их интерпретация и методы вычисления

16. Меры изменчивости: размах, дисперсия, стандартное отклонение. Их интерпретация и методы вычисления.

17. Меры формы распределения: асимметрия, эксцесс. Их интерпретация и методы вычисления.

Количество баллов: 5

4. Проект

Приступить к выполнению пилотажного исследования:

1. Определить тему пилотажного исследования;

2. Сформулировать методологический аппарат пилотажного исследования;

3. Подобрать и обосновать качественные и количественные методы для проведения пилотажного исследования

4. Выполнить первичную математико-статистическую обработку результатов исследования.

Количество баллов: 5

5. Тест

1. Укажите специфическую особенность метода наблюдения:

1) позволяет изучить психологические особенности индивида на основе фиксации проявлений его поведения

2) позволяет установить причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями

3) позволяет установить количественные характеристики изучаемого явления

4) позволяет изучить психологические особенности индивида на основе анализа дневниковых записей

2. Укажите метод психологического исследования, который направлен на выявление причинно-следственных зависимостей:

1) наблюдение

2) тестирование

3) эксперимент

4) интервью

3. Укажите преимущество метода эксперимент:

1) возможны повторные исследования в аналогичных условиях

2) вследствие пассивности исследователя требует значительных затрат времени

3) необязательно получение предварительного согласия испытуемых

4) широкий спектр собираемых сведений обеспечивает анализ, как вербальной информации, так и действий, движений, поступков

4. Экспериментальная переменная – это:

1) научное предположение, которое необходимо проверить в экспериментальном исследовании

2) совокупность тех людей или животных, которые принимают реальное участие в эксперименте в роли испытуемых

3) любое реальное условие ситуации, которое может быть изменено в ходе эксперимента

4) метод психологического исследования

5. Выборка – это:

- 1) научное предположение, которое необходимо проверить в экспериментальном исследовании
- 2) совокупность тех людей или животных, которые принимают реальное участие в эксперименте в роли испытуемых
- 3) фактор, изменяющийся под влиянием независимой переменной
- 4) любое реальное условие ситуации, которое может быть изменено в ходе эксперимента
6. Укажите вид эксперимента, который направлен на определение границ, в пределах которых распространено действие теории или закона:
 - 1) уточняющий
 - 2) критический
 - 3) лабораторный
 - 4) констатирующий
7. Укажите вид эксперимента, который предполагает активное, целенаправленное воздействие исследователя на испытуемых для того, чтобы выработать определенные свойства или качества:
 - 1) критический
 - 2) лабораторный
 - 3) констатирующий
 - 4) формирующий
8. Укажите характеристику теста, которая означает помехоустойчивость теста, независимость его результатов от действия случайных факторов:
 - 1) надежность
 - 2) валидность
 - 3) стандартизированность
 - 4) репрезентативность
9. Укажите вид теста, где работа испытуемых производится с рисунками, схемами на основе возникающих при этом наглядных представлений:
 - 1) практический тест
 - 2) вербальный тест
 - 3) образный тест
 - 4) комбинированный тест
10. Укажите вид теста, при применении которого результаты испытуемого сравнивают с данными, полученными при тестировании репрезентативной выборки:
 - 1) критериально-ориентированный тест
 - 2) тест ориентированный на статистическую норму
 - 3) комбинированный тест
 - 4) тест достижений
11. Укажите основную цель применения первичных методов математической статистики:
 - а) выявляют явные статистические закономерности
 - б) выявляют скрытые статистические закономерности
 - в) выявляют структуру психологического факта
 - г) выявляют причинно-следственную связь между психологическими фактами
12. К первичным методам математической статистики относят:
 - а) выборочное среднее значение, дисперсия, мода, медиана
 - б) выборочное среднее значение
 - в) дисперсия
 - г) мода
13. Установите соответствие метода первичной статистической обработки данных и его функционального назначения:
 - а) выборочное среднее значение
 - б) дисперсия
 - в) медиана
 - 1) указывает уровень развития признака в группе
 - 2) указывает степень разброса значений относительно среднего
 - 3) позволяет определить симметричность и равномерность распределения признака в группе
14. Установите соответствие функционального назначения первичных и вторичных методов математической статистики:
 - а) первичные методы математической статистики
 - б) вторичные методы математической статистики
 - 1) выявляют явные статистические закономерности
 - 2) выявляют скрытые статистические закономерности
15. Укажите функциональное назначение выборочного среднего значения:
 - а) указывает уровень развития признака в группе
 - б) указывает степень разброса значений относительно среднего
 - в) позволяет определить равномерность распределения признака в группе
 - г) позволяет определить симметричность распределения признака в группе

16. Укажите метод первичной статистической обработки данных, который указывает уровень развития признака в группе:
- а) выборочное среднее значение
 - б) дисперсия
 - в) медиана
 - г) мода
17. Укажите функциональное назначение дисперсии:
- а) указывает степень разброса значений относительно среднего
 - б) позволяет определить равномерность распределения признака в группе
 - в) указывает уровень развития признака в группе
 - г) позволяет определить симметричность распределения признака в группе
18. Укажите метод первичной статистической обработки данных, который указывает степень разброса значений относительно среднего:
- а) дисперсия
 - б) медиана
 - в) мода
 - г) выборочное среднее значение
19. Укажите функциональное назначение выборочного стандартного отклонения:
- а) указывает степень разброса значений относительно среднего
 - б) позволяет определить равномерность распределения признака в группе
 - в) указывает уровень развития признака в группе
 - г) позволяет определить симметричность распределения признака в группе
20. Укажите метод первичной статистической обработки данных, который указывает степень разброса значений относительно среднего:
- а) выборочное стандартное отклонение
 - б) медиана
 - в) мода
 - г) выборочное среднее значение
- Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Методы математико-статистической обработки данных":

1. Доклад/сообщение

Подготовить доклад/сообщение по теме занятия:

1. Обоснование выбора критерия различий
2. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета Q- критерия Розенбаума.
3. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия Манна-Уитни.
4. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета H-критерия Крускала-Уоллиса;
5. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия S- тенденций Джонкира
6. Обоснование выбора критерия для оценки достоверности сдвига значений признака
7. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия T-Вилкоксона.
8. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета G-критерия знаков.
9. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета L-критерия Пейджа.
10. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета χ^2 –критерия Фридмана.
11. Понятие корреляционный анализ
12. Оценка значимости корреляционных связей
13. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета коэффициента корреляции Спирмена
14. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия Пирсона
15. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия угловое преобразование Фишера

Количество баллов: 5

2. Задача

1. Психолог, используя тест Гилфорда, измерил уровень социального интеллекта учащихся сельской и городской школ. Его интересует вопрос – будут ли обнаружены статистически значимые различия, если в исследовании приняли участие 11 городских учащихся и 12 сельских.

№№ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Учащиеся сельской школы 103 107 127 111 127 111 127 133 127 137 141 -

Учащиеся городской школы 83 127 89 125 89 117 91 111 95 109 103 107

2. Психолог проводит групповой тренинг. Его задача – выяснить будет ли эффективен данный конкретный вариант тренинга для снижения уровня тревожности участников?

№№ Уровень тревожности «до» тренинга Уровень тревожности «после» тренинга №№ Уровень тревожности «до» тренинга Уровень тревожности «после» тренинга

1 24 22 10 24 21

2 12 12 11 33 30

3 40 23 12 38 26

4 30 31 13 39 38
5 40 32 14 25 23
6 35 24 15 28 22
7 40 40 16 36 22
8 32 12 17 37 36
9 40 22 18 32 38

3. Психолог, используя ШТУР, проводит исследование интеллекта у 12 учащихся 9 класса. Одновременно с этим он просит учителей литературы и математики провести ранжирование этих же учащихся по показателям умственного развития. Задача заключается в том, чтобы определить, как связаны между собой объективные показатели умственного развития (данные ШТУРа) и экспертные оценки учителей.

№№ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Ранги ШТУР 6 7 4 5 9 12 2,5 2,5 10 8 11 1

Ранги по математике 5 10 8 4 6 8 2 3 8 11 12 1

Ранги по литературе 5 8 7 11 3 6 11 11 1 3 3 9

4. Психолог решает задачу: будет ли удовлетворенность работой на данном предприятии распределена равномерно по следующим альтернативам:

Альтернатива 1-Работой вполне доволен 2-Скорее доволен, чем недоволен 3-Трудно сказать 4-Скорее недоволен, чем доволен 5-Совершенно недоволен работой

Количество выборов 8 22 14 9 12

5. В исследовании социального атома профессиональных психологов просили определить, с какой частотой встречаются в их записной книжке мужские и женские имена. Отличается ли распределение, полученное по записной книжке психолога Иванова, от равномерного, если в его ежедневнике обнаружено 22 женских и 45 мужских имен.

Количество баллов: 5

3. Конспект по теме

Подготовить конспект вопроса по теме занятия:

1. Обоснование выбора критерия различий
2. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета Q- критерия Розенбаума.
3. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия Манна-Уитни.
4. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета H-критерия Крускала-Уоллиса;
5. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия S- тенденций Джонкира
6. Обоснование выбора критерия для оценки достоверности сдвига значений признака
7. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия T-Вилкоксона.
8. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета G-критерия знаков.
9. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета L-критерия Пейджа.
10. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета χ^2 –критерия Фридмана.
11. Понятие корреляционный анализ
12. Оценка значимости корреляционных связей
13. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета коэффициента корреляции Спирмена
14. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия Пирсона
15. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия угловое преобразование Фишера

Количество баллов: 5

4. Проект

Продолжить выполнение пилотажного исследования: выполнить статистическую проверку гипотезы исследования, обосновав выбор критерия, выполнив расчеты и интерпретацию их результатов.

Количество баллов: 5

5. Тест

1. Укажите критерий, который следует применить для выявления различий в уровне агрессивности между младшими и старшими подростками, если в исследовании приняли участие 5 младших подростков и 6 старших подростков:

- а) критерий Манна-Уитни
- б) критерий Пирсона
- в) критерий знаков
- г) критерий Джонкира

2. Критерий Розенбаума:

- а) позволяет выявить различия в уровне признака между 2 выборками, в которых количество испытуемых больше или равно 11
- б) позволяет выявить различия в уровне признака между 2 выборками, в которых количество испытуемых меньше или равно 11
- в) устанавливает изменения значений признака в 2-х замерах
- г) устанавливает связь между признаками

3. Укажите цель применения коэффициента ранговой корреляции Спирмена:

- а) определение силы и направления корреляционной связи между двумя признаками

- б) сопоставление двух, трех и более теоретических распределений одного признака
 - в) оценка достоверности сдвига значений признака
 - г) выявление связи между двумя признаками
4. Критерий Крускала-Уоллиса:
- а) применяется для выявления различий в уровне признака между 3 и более выборками
 - б) позволяет выявить различия в уровне признака между 2 выборками
 - в) устанавливает изменения значений признака в 2-х замерах
 - г) устанавливает связь между признаками
5. Укажите критерий, который выявляет тенденцию различий в уровне признака между 3 и более выборками:
- а) критерий Джонкира
 - б) критерий Розенбаума
 - в) критерий Манна-Уитни
 - г) критерий Крускала-Уоллиса
6. Укажите функциональное назначение критерия Вилкоксона:
- а) позволяет оценить качественное и количественное направления сдвига значений признака в 2 замерах
 - б) позволяет оценить сдвиг значений признака в 3 и более замерах
 - в) позволяет оценить тенденцию сдвига значений признака в 3 и более замерах
 - г) позволяет оценить качественное направление сдвига значений признака в 2 замерах
7. Укажите критерий, который следует применить с целью установления эффективности тренинга эмоциональной устойчивости, в котором приняли участие 18 испытуемых, и психодиагностика их эмоциональных свойств проводилась дважды:
- а) критерий знаков
 - б) критерий Фридмана
 - в) критерий Пейджа
 - г) критерий Вилкоксона
8. Установите соответствие критерия и цели его применения:
- 1) критерий Пирсона
 - 2) критерий знаков
 - 3) критерий Пейджа
 - 4) критерий Розенбаума
- а) позволяет сопоставить два, три и более эмпирических распределений одного признака
 - б) позволяет оценить качественное направление сдвига значений признака в 2 замерах
 - в) позволяет оценить тенденцию сдвига значений признака в 3 и более замерах
 - г) позволяет выявить различия в уровне признака между 2 выборками
9. Укажите цель применения критерия угловое преобразование Фишера:
- а) позволяет сопоставить две выборки по частоте встречаемости эффекта
 - б) позволяет выявить различия в уровне признака между 2 выборками
 - в) устанавливает связь между 2 признаками
 - г) устанавливает изменения значений признака в 2-х замерах
10. Корреляционная связь – это:
- а) согласованные изменения двух и более признаков
 - б) причинно-следственная зависимость двух и более признаков
 - в) влияние одного признака на значения другого признака
- Количество баллов: 5

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГТТУ».

Первый период контроля

1. Дифференцированный зачет

Вопросы к зачету:

1. Измерение и оценка в психолого-педагогических исследованиях.
2. Качественные методы психолого-педагогического исследования.
3. Распределение признака.
4. Экспериментальная выборка.
5. Шкалы измерений.
6. Количественные методы психолого-педагогического исследования.
7. Статистические гипотезы (нулевая, альтернативная).
8. Принятие решения о выборе метода математической обработки данных.
9. Параметрические и непараметрические критерии.
10. Первичная статистическая обработка результатов измерений.

11. Графическое представление результатов исследования.
12. Выявление различий в уровне исследуемого признака между 2 выборками.
13. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета Q- критерия Розенбаума.
14. U- критерий Манна-Уитни: назначение, гипотезы, формулы и алгоритм расчета.
15. Выявление различий в уровне исследуемого признака между 3, 4 и более выборками.
16. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета H-критерия Крускала-Уоллиса.
17. S-критерий тенденций Джонкира: назначение, гипотезы, формулы и алгоритм расчета.
18. Оценка достоверности сдвига значений признака в 2 замерах.
19. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета T- критерия Вилкоксона.
20. G-критерий знаков: назначение, гипотезы, формулы и алгоритм расчета.
21. Оценка достоверности сдвига значений признака в 3, 4 и более замерах.
22. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета L-критерия Пейджа.
23. χ^2 –критерий Фридмана: назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета.
24. Корреляционный анализ, оценка значимости корреляций.
25. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета коэффициента ранговой корреляции Спирмена.
26. Выявление различий в распределении признака.
27. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета χ^2 -критерия Пирсона.
28. Многофункциональные критерии.
29. Назначение, ограничения, гипотезы, алгоритм расчета критерия j^* - угловое преобразование Фишера.
30. Классификация методов психологической оценки.
31. Индивидуальные качественные методы психолого-педагогического исследования
32. Наблюдение как метод психолого-педагогического исследования
33. Интервью как метод психолого-педагогического исследования
34. Анкетирование как метод психолого-педагогического исследования
35. Групповые качественные методы психолого-педагогического исследования.
36. Проективные методики
37. Психодиагностические методы измерения и оценки.
38. Тест как метод психолого-педагогического исследования
39. Опросник как метод психолого-педагогического исследования
40. Психосемантические методики

Типовые практические задания:

1. Психолог, используя тест Гилфорда, измерил уровень социального интеллекта учащихся сельской и городской школ. Его интересует вопрос – будут ли обнаружены статистически значимые различия, если в исследовании приняли участие 11 городских учащихся и 12 сельских. Учащиеся сельской школы 103 107 127 111 127 111 127 133 127 137 141 -
Учащиеся городской школы 83 127 89 125 89 117 91 111 95 109 103 107
2. 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.
Черты личности Муж Жена
Ответственность 7 1
Общительность 1 5
Сдержанность 3 7
Выносливость 2 6
Жизнерадостность 5 4
Терпеливость 4 3
Решительность 6 2
3. Психолог проводил диагностику свойств внимания учеников 3 класса, обучающихся по образовательным программам «Гармония», «Перспектива», «Планета знаний», «Школа России» в течение рабочего дня. Необходимо установить: наблюдается ли тенденция к увеличению ошибок при выполнении теста Бурдона разными испытуемыми в зависимости от условий его выполнения?
Гармония: 23, 20, 3, 35;
Перспектива: 45, 12, 34, 11;
Планета знаний: 34, 24, 25, 40;
Школа России: 21, 22, 26, 27.

4. Психолог проводит с младшими школьниками коррекционную работу по формированию навыка внимания, используя для оценки результатов коррекционную пробу. Задача состоит в том, чтобы определить, будет ли уменьшаться количество ошибок внимания у младших школьников после специальных коррекционных упражнений?
- Количество ошибок «До» упражнений: 24, 12, 40, 30, 40, 35, 40, 32, 40, 24, 33, 38, 39, 25, 28, 36, 37, 32.
Количество ошибок «После» упражнений: 22, 12, 23, 31, 32, 24, 40, 12, 22, 21, 30, 26, 38, 23, 22, 22, 36, 38.
5. Пяти школьникам предъявляют анаграммы. Фиксируется время решения каждого задания. Выясняется вопрос – будут ли найдены статистически значимые различия между временем решения трех различных анаграмм?
- Время решения анаграммы 1 в сек.: 5, 7, 2, 2, 35
Время решения анаграммы 2 в сек.: 235, 604, 93, 171, 141
Время решения анаграммы 3 в сек.: 7, 20, 5, 8, 7
6. Психолог выясняет, как связаны между собой индивидуальные показатели требовательности и критичности педагогического персонала образовательной организации.
Требовательность: 15 19 20 10 16 30 28 11 27 23 29
Критичность: 35 43 44 38 40 42 50 32 48 41 45
7. В эксперименте психологу необходимо использовать шестигранный игральный кубик с цифрами на гранях от 1 до 6. Для чистоты эксперимента необходимо получить «идеальный» кубик, т.е. такой, чтобы при достаточно большом числе подбрасываний (120), каждая его грань выпадала бы примерно равное число раз. Задача состоит в выяснении того, будет ли данный кубик близок к идеальному? Грани: 1, 2, 3, 4, 5, 6; Частоты эмпирические: 18, 23, 15, 21, 25, 18; Частоты теоретические: 20, 20, 20, 20, 20, 20
8. Имеется следующая совокупность экспериментальных данных: 15, 18, 20, 17, 15, 15, 20, 20, 16, 19, 18, 17, 20, 15, 16, 19, 17, 18. Вычислите для данной выборки среднее значение, дисперсию, выборочное отклонение, медиану, моду.
9. В исследовании социального атома профессиональных психологов просили определить, с какой частотой встречаются в их записной книжке мужские и женские имена. Отличается ли распределение, полученное по записной книжке психолога Иванова, от равномерного, если в его ежедневнике обнаружено 22 женских и 45 мужских имен.
10. Выполняя курсовую работу, студент исследовал успеваемость женатых и холостых студентов. Было установлено, что из 20 холостых студентов 12 успевают по всем предметам, а из 15 женатых – 8. Различаются ли уровни успеваемости женатых и холостых студентов?

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> - дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> - дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величины, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

4. Дифференцированный зачет

Цель дифференцированного зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний 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.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

Результат дифференцированного зачета выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

5. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
 - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
 - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
 - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
 - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
 - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

6. Конспект по теме

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

7. Тест

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

8. Задача

Задачи позволяют 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; умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Алгоритм решения задач:

1. Внимательно прочитайте условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии.
2. Повторно прочтите условие для того, чтобы чётко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиск решения.
3. Произведите краткую запись условия задания.
4. Если необходимо, составьте таблицу, схему, рисунок или чертёж.
5. Установите связь между искомыми величинами и данными; определите метод решения задания, составьте план решения.
6. Выполните план решения, обосновывая каждое действие.
7. Проверьте правильность решения задания.
8. Произведите оценку реальности полученного решения.
9. Запишите ответ.

9. Проект

Проект – это самостоятельное, развернутое решение обучающимся, или группой обучающихся какой-либо проблемы научно-исследовательского, творческого или практического характера.

Этапы в создании проектов.

1. Выбор проблемы.
2. Постановка целей.
3. Постановка задач (подцелей).
4. Информационная подготовка.
5. Образование творческих групп (по желанию).
6. Внутригрупповая или индивидуальная работа.
7. Внутригрупповая дискуссия.
8. Общественная презентация – защита проекта.

В качестве проекта студентам предлагается выполнить пилотажное исследование, в котором необходимо выполнить экспериментальное исследование по самостоятельно выбранной проблематике с помощью комплекса методов психологического исследования, подтвердить результаты эксперимента методами математической обработки данных, используя любой из изучаемых критериев.

В процессе работы над пилотажным исследованием студентам рекомендуется придерживаться следующих рекомендаций:

1. Во введении пилотажного исследования обосновать актуальность изучаемой проблемы, указать цель исследования, определить объект и предмет исследования. Выдвинуть гипотезу, определить задачи, указать методы и методики, используемые в исследовании, а также экспериментальную базу исследования.
2. В параграфе 1 «Организация исследования» студент представляет характеристику изучаемой выборки, характеристику методов экспериментального исследования, для которых указывается цель применения, особенности процедуры диагностики и описание исследуемых признаков.
3. В параграфе 2 «Результаты исследования» следует графически представить результаты диагностики по методикам, и их психологическую интерпретацию.
4. В параграфе 3 «Математическая обработка результатов исследования» приводится расчет критерия в соответствии с целью и гипотезой исследования.
5. В заключении студент обобщает и резюмирует результаты проведенного исследования.
6. В приложении к работе студент представляет методики диагностики и таблицы с экспериментальными данными.

При оформлении работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Проблемное обучение
2. Проектные технологии
3. Кейс-технологии

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
3. учебная аудитория для лекционных занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC