

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Проректор по учебной работе

В.П. Завойстый

« 26 » _____ 2018 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

**Б1.В.ДВ.05.01 Использование методов математической статистики в
психолого-педагогическом исследовании**

Рекомендуется для направления подготовки:

44.04.01 Педагогическое образование
(направленность (профиль) **Образование взрослых**)

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Разработчик:

доцент
кафедры общей и социальной психологии, к.пс.н.



Слепко Ю.Н.

Утверждена на заседании кафедры
теории и методики профессионального образования
«18» мая 2018 г.
Протокол № 9

Заведующий кафедрой



Новиков М. В.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Использование методов математической статистики в психолого-педагогическом исследовании» - формирование представлений о методах анализа данных, используемых при обработке, описании и интерпретации результатов эмпирического и экспериментального исследования в психологии и педагогике.

Основными **задачами** курса являются:

- понимание целевого назначения каждой группы методов анализа данных, используемых при обработке, описании и интерпретации результатов эмпирического и экспериментального исследования в психологии и педагогике;
- овладение навыками работы с компьютерной статистической программой IBM SPSS Statistics 19;
- развитие умений пошаговой обработки результатов исследования в компьютерной статистической программе IBM SPSS Statistics 19.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть** ОП.

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

ОПК-4: способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру.

Студент должен:

- знать способы, средства, механизмы, условия совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня; знать способы, средства, механизмы и условия профессионального и личностного самообразования, проектирования дальнейших образовательных маршрутов и профессиональной карьеры;

- обладать умениями совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня, профессионального и личностного самообразования, проектирования дальнейших образовательных маршрутов и профессиональной карьеры;

- владеть навыками совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня, профессионального и личностного самообразования, проектирования дальнейших образовательных маршрутов и профессиональной карьеры

Дисциплина «Использование методов математической статистики в психолого-педагогическом исследовании» является предшествующей для таких дисциплин как: «Клиент-ориентированный подход в образовании взрослых», «Планирование карьеры взрослого человека».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-4, ПК-5,

Общекультурные компетенции: ОК-4					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр	Формулировка				
Общекультурные компетенции:					
ОК-4	Способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах	<p>В области знаний Знать способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний. Знать теорию организации баз данных</p> <p>В области умений Уметь применять практические способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний для решения профессиональных задач Уметь формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач Уметь работать с различными системами управления</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Работа с каталогами - Выбор информационных источников - Доклады на семинарах. - Дискуссии - Эссе - Работа с компьютерными базами данных - Выполнение заданий лабораторных работ 	Решение математических задач	<p>Базовый Знает способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний. Знает теорию организации баз данных Умеет работать с различными системами управления ресурсно-информационными базами Имеет опыт применения практических способов поиска и формирования научной и профессиональной информации с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний для решения профессиональных задач Имеет опыт работы с информацией для реализации практической деятельности в различных сферах Владеет навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий. Умеет формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач.</p> <p>Повышенный Владеет основами оценки программного обеспечения для создания ресурсно-информационных баз и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. Знает способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием</p>

	<p>ресурсно-информационными базами</p> <p>В области навыков и (или) опыта деятельности</p> <p>Владеть навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Владеть опытом применения практических способов поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний для решения профессиональных задач.</p> <p>Имеет опыт работы с информацией для реализации практической деятельности в различных сферах</p> <p>Владеет основами оценки программного обеспечения для создания ресурсно-информационных баз и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач.</p> <p>Обладает опытом применения основных компьютерных инструментов обработки ресурсно-информационных баз.</p>		<p>компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний.</p> <p>Имеет опыт применения практических способов поиска и формирования научной и профессиональной информации с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний для решения профессиональных задач</p> <p>Умеет работать с различными системами управления ресурсно-информационными базами</p> <p>Обладает опытом применения основных компьютерных инструментов обработки ресурсно-информационных баз.</p>
--	--	--	--

Профессиональные компетенции: ПК-5

<p>ПК-5</p>	<p>Способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование</p>	<p>Знать: - основные методы и методологию исследования; - формы представления теоретических и эмпирических результатов исследования; - организационно-структурные и лексико-стилистические нормы оформления научной речи.</p> <p>Уметь: - анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований при решении конкретных научно-исследовательских задач; - выбирать или модифицировать методы исследования, исходя из поставленных цели и задач; - проводить опытно-экспериментальную проверку теоретических положений исследования; - описывать результаты анализа информационных источников в соответствии с нормами оформления научной речи.</p> <p>Владеть: - навыками планирования и осуществления собственного исследования,</p>	<p>- Доклады на семинарах. - Дискуссии - Эссе - Выбор информационных источников -</p>	<p>Решение математических задач</p>	<p>Базовый уровень: Знает: - основные методы исследования; - формы представления теоретических и эмпирических результатов исследования. Умеет: - анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований при решении конкретных научно-исследовательских задач; - выбирать методы собственного исследования; - проводить опытно-экспериментальную проверку теоретических положений исследования. Владеет: - навыками планирования и осуществления собственных исследований; - способами внедрения результатов исследования в образовательную практику.</p> <p>Повышенный уровень: Знает: методологию исследования; организационно-структурные и лексико-стилистические нормы оформления научной речи. Умеет: описывать результаты анализа информационных источников в соответствии с нормами оформления научной речи; обосновывать выбор или модифицировать методы собственного исследования. Владеет: навыками своевременной корректировки планов и методик проводимого исследования.</p>
--------------------	---	---	---	-------------------------------------	--

	корректировки планов и методик его проведения; - способами внедрения результатов исследования в образовательную практику.			
--	--	--	--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры
		6
Контактная работа с преподавателем (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (всего)	66	66
В том числе:		
выполнение заданий для самостоятельной работы, указанных в таблице 9.1. данной программы	66	66
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	72	72
	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Введение	Этапы эмпирического исследования; шкалы; выборка; распределение; критерий λ Колмогорова-Смирнова
2	Первичная описательная статистика	Кросстабуляция; частоты; описания
3	Методы сравнения	Сравнение средних; Параметрические критерии сравнения выборок; Непараметрические критерии сравнения выборок
4	Корреляционный анализ	Коэффициенты корреляции Пирсона и Спирмена

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин

		1	2	3	4
1	Клиент-ориентированный подход в образовании взрослых			+	+
2	Планирование карьеры взрослого человека	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Л	ПЗ	ЛЗ	СРС	ВЧ
1	Раздел: Введение	2	0		10	12
1.1.	Тема: Этапы эмпирического исследования; шкалы	1	0		0	1
1.2.	Тема: Выборка; распределение	1	0		0	1
1.3.	Тема: Критерий λ Колмогорова-Смирнова	0	0		10	10
2	Раздел: Первичная описательная статистика	0	0		16	16
2.1.	Тема: Кросстабуляция, частоты	0	0		8	8
2.2.	Тема: Описания	0	0		6	6
3	Раздел: Методы сравнения	0	4		20	24
3.1.	Тема: Сравнение средних	0	0		0	0
3.2.	Тема: Параметрические критерии сравнения выборок	0	2		10	12
3.3.	Тема: Непараметрические критерии сравнения выборок	0	2		10	12
4	Раздел: Корреляционный анализ	0	0		22	22
4.1.	Тема: Коэффициент корреляции Пирсона	0	0		11	11
4.2.	Тема: Коэффициент корреляции Спирмена	0	0		11	11
Всего:		2	4		66	72
Примечание: Л - лекции; ПЗ - практические занятия; ЛЗ - лабораторные занятия; СРС - самостоятельная работа студентов; ВЧ - всего часов.						

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	Этапы эмпирического исследования; шкалы	1
2	Выборка; распределение	1

7. Лабораторный практикум не предусмотрен

8. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	3	Параметрические критерии сравнения выборок	2
2	3	Непараметрические критерии сравнения выборок	2

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1	Критерий λ Колмогорова-Смирнова	<p>Задание 1. Файл-пример: SPSS Введение.sav Откройте файл SPSS Введение.sav в программе IBM SPSS Statistics 19. 1) Определите степень соответствия эмпирического распределения баллов ЕГЭ по математике (переменная математика) нормальному распределению. 2) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p> <p>Задание 2. Файл-пример: SPSS Введение.sav Откройте файл SPSS Введение.sav в программе IBM SPSS Statistics 19. 1) Определите степень соответствия эмпирического распределения баллов ЕГЭ по русскому языку (переменная русский) нормальному распределению. 2) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p> <p>Задание 3. Файл-пример: SPSS Введение.sav Откройте файл SPSS Введение.sav в программе IBM SPSS Statistics 19. 1) Определите степень соответствия эмпирического распределения баллов ЕГЭ по биологии (переменная биология) нормальному распределению. 2) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p> <p>Задание 4. Файл-пример: SPSS Введение.sav Откройте файл SPSS Введение.sav в программе IBM SPSS Statistics 19. 1) Определите степень соответствия эмпирического распределения баллов ЕГЭ по обществознанию (переменная обществознание) нормальному распределению. 2) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p>	10

		<p>Задание 5. Файл-пример: SPSS Введение.sav Откройте файл SPSS Введение.sav в программе IBM SPSS Statistics 19. 1) Определите степень соответствия эмпирического распределения среднего балла ЕГЭ по четырем предметам (переменная среднийбалл) нормальному распределению. 2) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p>	
2	Кросстабуляция, частоты	<p>Задание 1. Файл-пример: SPSS Кросстабуляция.sav Откройте файл SPSS Кросстабуляция.sav 1) Составьте двухрядную таблицу сопряженности между переменными курс и раздел. 2) Используйте χ^2 Пирсона, ММК и V Крамера для подсчета степени и силы связи между переменными курс и раздел. 3) Опишите степень и силу связи между переменными и сформулируйте вывод.</p> <p>Задание 2. Файл-пример: SPSS Кросстабуляция.sav Откройте файл SPSS Кросстабуляция.sav Выполните задания 1а), 1б) и 1в), используя переменные пол и кино.</p> <p>Задание 3. Файл-пример: SPSS Частоты.sav Откройте файл SPSS Частоты.sav 1) Составьте Частотную таблицу для всех переменных, кроме переменной тревожность. 2) Постройте Столбиковые диаграммы для всех переменных, кроме тревожность и пол. 3) Постройте Гистограмму для переменной тревожность, включив в Гистограмму нормальную кривую.</p>	8
3	Описания	<p>Задание 1. Файл-пример: SPSS Описания CP.sav Откройте файл-пример SPSS Описания CP.sav в программе IBM SPSS Statistics 19. В файле представлены результаты диагностики тревожности, субъективного благополучия и</p>	6

		<p>академической успеваемости студентов, проживающих в городской и сельской местности (n=49). В анализе участвуют следующие переменные: дом : 1 – город, 2 – сельская местность; РеактТревож : реактивная тревожность; ЛичнТревож : личностная тревожность; СубБлаг : субъективное благополучие; АУ : академическая успеваемость.</p> <p>1) Подсчитайте значения мер центральной тенденции и изменчивости, характеристик диапазона и формы распределения для всех переменных, кроме переменной дом.</p> <p>Задание 2. Файл-пример: Excel Описания CP.xls Откройте файл-пример Excel Описания CP.xls В файле представлены результаты, аналогичные представленным в файле SPSS Описания CP.sav</p> <p>1а) Подсчитайте значение S_v для всех переменных, кроме переменной дом. 1б) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренных в параграфе уровней вариативности.</p> <p>Задание 3. Файл-пример: Excel Описания.xls Откройте файл-пример Excel Описания.xls В файле представлены результаты, идентичные представленным в файле SPSS Описания.sav</p> <p>1а) Подсчитайте значение показателя S_v для всех 16-ти черт личности, продиагностированных по методике 16 PF Кеттелла. 1б) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренных в параграфе уровней вариативности.</p>	
4	Параметрические критерии сравнения выборок	Задание 1. Файл-пример: SPSS Параметрические критерии.sav Откройте файл SPSS Параметрические критерии.sav в программе IBM SPSS Statistics 19.	10

		<p>1) Определите влияние тренинга на уровень выраженности черты С (переменная С_после), выбрав в качестве стандартного уровень выраженности 7 баллов.</p> <p>2) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p> <p>Задание 2. Файл-пример: SPSS Параметрические критерии.sav Откройте файл SPSS Параметрические критерии.sav в программе IBM SPSS Statistics 19.</p> <p>1) Сравните уровень выраженности черт А, С и академической успеваемости в выборках учащихся 10 и 11 класса после проведения тренинга (переменные А_после, С_после, АУ).</p> <p>2) Перед началом выполнения процедуры анализа примите решение о типе сравниваемых выборок – зависимые или независимые.</p> <p>3) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p> <p>Задание 3. Файл-пример: SPSS Параметрические критерии.sav Откройте файл SPSS Параметрические критерии.sav в программе IBM SPSS Statistics 19.</p> <p>1) Сравните уровень выраженности черт А и С до и после тренинга.</p> <p>2) Перед началом выполнения процедуры анализа примите решение о типе сравниваемых выборок – зависимые или независимые.</p> <p>3) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p>	
5	Непараметрические критерии сравнения выборок	<p>Задание 1. Файл-пример: SPSS Непараметрические критерии.sav Откройте файл SPSS Непараметрические критерии.sav в программе IBM SPSS Statistics 19.</p> <p>1) Определите степень значимости различий в уровне выраженности переменных Q1_до, Q1_после, Q2_до и Q2_после в группах неуспевающих и успевающих студентов.</p>	10

		<p>2) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p> <p>Задание 2. Файл-пример: SPSS Непараметрические критерии.sav Откройте файл SPSS Непараметрические критерии.sav в программе IBM SPSS Statistics 19. 1) Определите степень значимости различий в уровне выраженности переменной Q1 в 1 и 2, в 1 и 3 и во 2 и 3 семестрах. 2) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p> <p>Задание 3. Файл-пример: SPSS Непараметрические критерии.sav Откройте файл SPSS Непараметрические критерии.sav в программе IBM SPSS Statistics 19. 1) Определите степень значимости различий в уровне выраженности переменной Q1_1 в группах студентов разных курсов обучения. Выполните данное задание также для переменных Q1_2 и Q1_3. 2) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p> <p>Задание 4. Файл-пример: SPSS Непараметрические критерии.sav Откройте файл SPSS Непараметрические критерии.sav в программе IBM SPSS Statistics 19. 1) Определите степень значимости различий в уровне выраженности переменных Q1_1, Q1_2 и Q1_3. 2) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p>	
6	Коэффициент корреляции Пирсона	<p>Задание 1. Файл-пример: SPSS Коэффициенты корреляции.sav Откройте файл SPSS Коэффициенты корреляции.sav в программе IBM SPSS</p>	11

		<p>Statistics 19.</p> <p>1) Подсчитайте корреляцию г-Пирсона между переменными раздражительность, самостоятельность, самоконтроль и напряженность.</p> <p>2) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p>	
7	Коэффициент корреляции Спирмена	<p>Задание 1.</p> <p>Файл-пример: SPSS Коэффициенты корреляции.sav</p> <p>Откройте файл SPSS Коэффициенты корреляции.sav в программе IBM SPSS Statistics 19.</p> <p>1) Подсчитайте корреляцию г-Спирмена между переменными обида, доброта, интеллект и эмоциональная устойчивость.</p> <p>2) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p>	11

9.2. Тематика курсовых работ (проектов)

не предусмотрены

9.3. Примерная тематика рефератов

не предусмотрены

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
ОК-4	Способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
<p>Знает способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний.</p> <p>Знает теорию организации баз данных</p> <p>Умеет работать с различными системами управления ресурсно-информационными базами</p> <p>Имеет опыт применения практических способов поиска и формирования научной и профессиональной информации с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний для решения профессиональных задач</p> <p>Имеет опыт работы с информацией для реализации практической деятельности в различных сферах</p> <p>Владеет навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Умеет формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач.</p>	<p>- Характеризует основные способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний;</p> <p>- Называет модели возможных информационных баз данных</p> <p>- Объясняет принципы организации информационных баз данных</p> <p>- Распознает комплекс программных средств, обеспечивающих автоматизированный прием, обработку, корректировку и передачу собираемой информации</p> <p>- Применяет</p>	зачет	<p>Решение математических задач</p> <p>Например:</p> <p>1) Определите степень соответствия эмпирического распределения баллов ЕГЭ по математике (переменная математика) нормальному распределению.</p> <p>2) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p>

	<p>практические способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний для решения профессиональных задач</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирает разные способы сбора, обработки и представления информации в зависимости от выполняемой задачи - Изображает собранную информацию схематически с помощью программных средств - Выполняет различные виды заданий по поиску и обработке информации с использованием современных информационных технологий. - Выявление недостоверных и маловероятных 		
--	--	--	--

	<p>данных. - Выполняет различные виды заданий по формированию ресурсно-информационных баз</p>		
Повышенный уровень			
<p>Владеет основами оценки программного обеспечения для создания ресурсно-информационных баз и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. Знает способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний. Имеет опыт применения практических способов поиска и формирования научной и профессиональной информации с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний для решения профессиональных задач Умеет работать с различными системами управления ресурсно-информационными базами Обладает опытом применения основных компьютерных инструментов обработки ресурсно-информационных баз.</p>	<p>- Самостоятельно обосновывает выбор программного обеспечения с учетом решаемых профессиональных задач. - Исходя из поставленной задачи, выделяет приоритетные способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний - Комбинирует практические способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием</p>	зачет	<p>Решение математических задач Например: 1) Определите степень значимости различий в уровне выраженности переменной Q1_1 в группах студентов разных курсов обучения. Выполните данное задание также для переменных Q1_2 и Q1_3. 2) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p>

	<p>компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний для решения профессиональных задач</p> <p>- Демонстрирует уверенное владение практическими способами поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний для решения профессиональных задач</p> <p>- Манипулирует программным обеспечением для редактирования требований сбора, обработки и доступа информационной базы данных</p>		
Шифр компетенции	Формулировка		
ПК-5	Способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Базовый уровень			
<p>Знает: основные методы исследования; формы представления теоретических и эмпирических результатов исследования.</p> <p>Умеет: анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований при решении конкретных научно-исследовательских задач; выбирать методы собственного исследования; проводить опытно-экспериментальную проверку теоретических положений исследования.</p> <p>Владеет: навыками планирования и осуществления собственных исследований; способами внедрения результатов исследования в образовательную практику.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Называет и описывает основные методы исследования. 2. Называет и описывает формы представления теоретических и эмпирических результатов исследования. 3. Использует приёмы анализа, систематизации и обобщения для решения конкретных научно-исследовательских задач. 4. Выбирает методы в соответствии с поставленными целями и задачами исследования. 5. Представляет материалы, подтверждающие проведение опытно-экспериментальной проверки. 6. Составляет план собственных исследований. 7. Транслирует опыт внедрения результатов исследования 	зачет	<p style="text-align: center;">Решение математических задач</p> <p style="text-align: center;">Например:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Сравните уровень выраженности черт А, С и академической успеваемости в выборках учащихся 10 и 11 класса после проведения тренинга (переменные А_после, С_после, АУ). 2) Перед началом выполнения процедуры анализа примите решение о типе сравниваемых выборок – зависимые или независимые. 3) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.

	(презентация, открытый урок, занятие, массовое мероприятие) аудитории специалистов и неспециалистов.		
Повышенный уровень			
<p>Знает: методологию исследования; организационно-структурные и лексико-стилистические нормы оформления научной речи.</p> <p>Умеет: описывать результаты анализа информационных источников в соответствии с нормами оформления научной речи; обосновывать выбор или модифицировать методы собственного исследования.</p> <p>Владеет: навыками своевременной корректировки планов и методик проводимого исследования.</p>	<p>1. Составляет и обосновывает методологический аппарат исследования.</p> <p>2. В устной и письменной форме оформляет результаты исследования в соответствии с нормами научной речи.</p> <p>3. Представляет результаты в виде реферата, статьи, доклада на конференциях различного уровня.</p> <p>4. Аргументирует выбор или модификацию методов исследования.</p> <p>5. Своевременно вносит корректировки в план проведения и методики</p>	зачет	<p>Решение математических задач</p> <p>Например:</p> <p>1) Подсчитайте корреляцию r-Спирмена между переменными обида, доброта, интеллект и эмоциональная устойчивость.</p> <p>2) Опишите и проинтерпретируйте полученный результат исходя из рассмотренного в параграфе способа анализа данных.</p>

	исследования.		
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
промежуточная аттестация проводится на основе оценки качества выполнения практических заданий, которые даются студентам в форме самостоятельной работы; студент предоставляет материалы в печатной форме и объясняет полученные результаты			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
Зачтено	<p>Знает способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний.</p> <p>Знает теорию организации баз данных</p> <p>основные методы исследования;</p> <p>формы представления теоретических и эмпирических результатов исследования.</p> <p>Умеет работать с различными системами управления ресурсно-информационными базами</p> <p>Имеет опыт применения практических способов поиска и формирования научной и профессиональной информации с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний для решения профессиональных задач</p> <p>анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований при решении конкретных научно-исследовательских задач;</p> <p>выбирать методы собственного исследования;</p> <p>проводить опытно-экспериментальную проверку теоретических положений исследования.</p> <p>Владеет: навыками планирования и осуществления собственных исследований;</p> <p>способами внедрения результатов исследования в образовательную практику</p> <p>Имеет опыт работы с информацией для реализации практической деятельности в различных сферах</p> <p>Владеет навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Умеет формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач.</p>		
Не зачтено	Не демонстрирует проявления компетенций		

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Афанасьев В. В., Сивов М.А. Математическая статистика в педагогике: учебное пособие / под науч. ред. проф. М.В. Новикова. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2010.
2. Афанасьев В. В., Суворова, М.А. Школьникам о статистике в играх / В. В. Афанасьев, М. А. Суворова. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2012.
3. Трофимов, А. Г. Математическая статистика : учебное пособие для вузов / А. Г. Трофимов. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 259 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08874-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A7B866C6-8090-42EB-9667-719E4434C2B6.

б) дополнительная литература

1. Афанасьев В. В. Теория вероятностей в примерах и задачах [Текст]: учебное пособие для студентов физико-математических специальностей высших педагогических учебных заведений. / В. В. Афанасьев; ЯГПУ им. К. Д. Ушинского - Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 1994. - 122 с.
2. Бурлачук, Л. Ф. Словарь-справочник по психодиагностике / Л. Ф. Бурлачук, С. М. Морозов. - СПб.: Питер, 2001.
3. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: уч. пособие для студ. вузов. / В. Е. Гмурман - 6. - М.: Высшая Школа, 1998. - 478 с.
4. Поваренков, Ю. П. Проблемы психологии профессионального становления личности / Ю. П. Поваренков. – Ярославль: Канцлер, 2008.
5. Трофимов, А. Г. Математическая статистика : учебное пособие для вузов / А. Г. Трофимов. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 259 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08874-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A7B866C6-8090-42EB-9667-719E4434C2B6.

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (<http://www.iprbookshop.ru>)
3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» <http://elib.gnpbu.ru/>.
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Указания по освоению каждого раздела дисциплины, каждой темы, а также организация лекционных, практических занятий, организация самостоятельной работы представлены в учебном пособии, которое выдается каждому обучающемуся:

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования (ноутбук, телевизор), выход в Интернет.
Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, 8 персональных компьютеров, набор демонстрационного оборудования (ноутбук, проектор), выход в Интернет.
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал)	Специализированная мебель, ПК, выход в Интернет