

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УдГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.М04.3 Методы математической статистики в  
психолого-педагогических науках

Направление подготовки  
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность  
44.03.01.09 Начальное образование

Квалификация выпускника  
БАКАЛАВР


Форма обучения:  
Очная, заочная

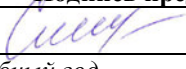
ПРИЕМ 2021/2022 уч. года

## Разработчик(и) рабочей программы дисциплины(модуля)


ФИО	Ученая степень, звание, должность	Контактная информация (служебные E-mail и телефон)
Мамрыкин О.В.	К.т.н., доцент	5-24-87 kafedrapist@mail.ru

### Экспертиза рабочей программы

<i>Первый уровень</i> (оценка качества содержания программы и применяемых педагогических технологий)		
Наименование кафедры	№ протокола, дата	Подпись зав. кафедрой
Кафедра педагогики и социальных технологий	№ 7 от 09.02.2021	
<i>Выписка из решения</i> Качество содержания рабочей программы и педагогических технологий соответствует требованиям ФГОС. Рабочая программа рекомендована для использования в учебном процессе.		

<i>Второй уровень</i> (соответствие целям подготовки и учебному плану образовательной программы)		
Научно-методический совет	№ протокола, дата	Подпись председателя НМС
	№ 2 от 16.02.2021	
<i>Утвердить рабочую программу на 2021/2022 учебный год</i>		

### Утверждение рабочей программы дисциплины

должностное лицо (ФИО директора, заместителя по учебной работе)	подпись
Смирнова Т.М.	

Иные документы об оценке качества рабочей программы дисциплины  
(при их наличии - ФЭПО, отзывы работодателей, студентов и пр.)

Документ об оценке качества (наименование)	Дата документа

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и переутверждена на 2021/2022 учебный год на заседании кафедры педагогики и социальных технологий от 09.02.2021 года, протокол №7.

Зав. кафедрой  /Окулова Л.П./

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) .....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий .....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.....	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю).....	13
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	17
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) ....	18
11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	20

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от «22» февраля 2018 г., № 121 с учетом рекомендаций ПООП ВО.

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель** освоения дисциплины Методы математической статистики в психолого-педагогических науках:

- приобретение учащимися должного уровня компетенции в применении современных информационных технологий в образовательной деятельности;
- формирование готовности использовать средства математической статистики в психолого-педагогических исследованиях.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных разделов математической статистики, овладение понятиями, утверждениями, выводами данных разделов и методами математического исследования;
- овладение методами математического описания типовой математической модели процесса и явления, навыками разработки плана математической обработки экспериментальных данных;
- овладение методами математической статистики; методами математической обработки экспериментальных данных, полученных в разных сериях экспериментов, методикой составления приближенной модели зависимости практических величин на основании имеющихся экспериментальных данных.

## **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина входит в вариативную часть (вариативная составляющая) модуля Общеобразовательные дисциплины ОП бакалавриата.

Изучению дисциплины предшествуют «Математика», «Информатика».

Успешное освоение дисциплины обеспечит подготовку студентов в области использования математических методов для анализа, проектирования профессиональной деятельности в психолого-педагогических науках, в курсовых и дипломных проектах.

Программа дисциплины построена линейно в ней выделена два раздела Измерения. Количественное описание данных, Статистические методы проверки гипотез.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине – это знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности. Планируемые результаты освоения образовательной программы – это формируемые дисциплиной (модулем) компетенции.

Освоение дисциплины направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки/специальности:

Результаты освоения ООП ВО (компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ОПК-5 (Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении)	ОПК-5.1 Демонстрирует знание планируемых образовательных результатов в соответствии с образовательными стандартами: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования	Знать: предметные и метапредметные компетенции Уметь: демонстрировать знание планируемых образовательных результатов Владеть: способами реализации личностных результатов	Уровень 1
			Уровень 2
			Уровень 3
	ОПК-5.2 Осуществляет отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся с целью их применения	Знать: форм контроля и оценки сформированности Уметь: осуществлять отбор диагностических средств Владеть: способами применения форм контроля и оценки сформированности	Уровень 1
			Уровень 2
			Уровень 3
	ОПК-5.3 Выявляет трудности в обучении и корректирует пути достижения	Знать: пути достижения образовательных результатов. Уметь: выявлять трудности в обучении	Уровень 1
			Уровень 2
			Уровень 3

	образовательных результатов.	Владеть: способами корректировки путей достижения образовательных результатов.	
ОПК-8 (Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний)	ОПК-8.1 Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями	Знать: психофизиологические, возрастные, познавательные особенности обучающихся Уметь: осуществлять трансформацию специальных научных знаний Владеть: навыками осуществления трансформаций	Уровень 1
			Уровень 2
			Уровень 3
	ОПК-8.2 Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области	Знать: какими методами можно осуществлять исследования в предметной области Уметь: осуществлять исследования в предметной области Владеть: методами научно-педагогического исследования	Уровень 1
			Уровень 2
			Уровень 3
	ОПК-8.3 Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю подготовки	Знать: специальные научные знания в соответствии с предметной областью Уметь: делать анализ педагогической ситуации, профессиональной рефлексии Владеть: методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии	Уровень 1
			Уровень 2
			Уровень 3

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<i>Общая трудоемкость, з.е./часов</i>	4/72	3/108
<i>Контактная работа (всего), часов</i>	29	16,9

<b>Аудиторная:</b>	<b>28</b>	<b>16</b>
Лекции	14	4
Практические занятия	14	12
Лабораторные занятия	0	0
Групповые и индивидуальные консультации	1	0,3
Руководство, консультирование, рецензирование и прием защиты курсовой работы	0	0
<b>Зачет</b>	<b>4 сем</b>	<b>4 сем</b>
<b>Самостоятельная работа (всего), з.е./часов</b>	<b>1,2/44</b>	<b>2,5/92</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3
Подготовка и написание курсовой работы	0	0

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий**  
*Очная форма обучения*

№ п/п	Разделы, темы дисциплины, аннотация темы	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				СРС	Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции /индикаторы достижения компетенций
			Контактная работа с преподавателем						
			Лек.	Сем. (Практ.)	Лаб.	КСР*			
<b>Семестр 4</b>									
1.	Раздел 1. Измерения. Количественное описание данных.								
1.1.	Тема 1.1 Основные понятия математической статистики		2	1			4		ОПК-5, ОПК-8
1.2.	Тема 1.2 Общие и специальные методы, используемые в психолого педагогическом исследовании		2	1			4		ОПК-5, ОПК-8
1.3.	Тема 1.3. Измерения и шкалы.		2	1			4		ОПК-5, ОПК-8
1.4.	Тема 1.4. Понятие вариационного ряда и его геометрическое представление.		2	1			4		ОПК-5, ОПК-8
1.5.	Тема 1.5 Оценки параметров распределения		2	2			4		ОПК-5, ОПК-8
2.	Раздел 2. Статистические методы проверки гипотез								

2.1.	Тема 2.1 Статистические гипотезы.		2	2			4		ОПК-5, ОПК-8
2.2.	Тема 2.2 Проверка статистических гипотез.		1	2			4		ОПК-5, ОПК-8
2.3.	Тема 2.3 Непараметрические критерии.		1	2			4		ОПК-5, ОПК-8
2.4.	Тема 2.4 Параметрические критерии.		1	2			4		ОПК-5, ОПК-8
2.5.	Тема 2.5 Регрессионный анализ.		1	2			8		ОПК-5, ОПК-8

**Форма промежуточной аттестации – зачет**

### *Заочная форма обучения*

№ п/п	Разделы, темы дисциплины, аннотация темы	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				СРС	Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции /индикаторы достижения компетенций
			Контактная работа с преподавателем						
			Лек.	Сем. (Практ.)	Лаб.	КСР*			
<b>Семестр 7</b>									
1.	Раздел 1. Измерения. Количественное описание данных.								
1.1.	Тема 1.1 Основные понятия математической статистики		1	1			5		ОПК-5, ОПК-8
1.2.	Тема 1.2 Общие и специальные методы, используемые в психологическом педагогическом исследовании		0	1			5		ОПК-5, ОПК-8
1.3.	Тема 1.3. Измерения и шкалы.		1	1			10		ОПК-5, ОПК-8
1.4.	Тема 1.4. Понятие вариационного ряда и его геометрическое представление.		0	1			10		ОПК-5, ОПК-8
1.5.	Тема 1.5 Оценки параметров распределения		1	1			10		ОПК-5, ОПК-8
2.	Раздел 2. Статистические методы проверки гипотез								



2.1.	Тема 2.1 Статистические гипотезы.		0	1			10		ОПК-5, ОПК-8
2.2.	Тема 2.2 Проверка статистических гипотез.		1	1			10		ОПК-5, ОПК-8
2.3.	Тема 2.3 Непараметрические критерии.		0	1			10		ОПК-5, ОПК-8
2.4.	Тема 2.4 Параметрические критерии.		0	2			10		ОПК-5, ОПК-8
2.5.	Тема 2.5 Регрессионный анализ.		0	2			12		ОПК-5, ОПК-8
Форма промежуточной аттестации – зачет									

**6. Перечень учебно-методического обеспечения  
для самостоятельной работы студентов по дисциплине  
Структура СРС  
Очная форма обучения**

Код формируемой компетенции	Тема	Вид	Форма	Объем учебной работы (часов)	Учебно-методические материалы
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Основные понятия математической статистики		СРС	4	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Общие и специальные методы, используемые в психолого педагогическом исследовании		СРС	4	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Измерения и шкалы.		СРС	4	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Понятие вариационного ряда и его геометрическое представление.		СРС	4	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Оценки параметров распределения	Контрольная работа	КСР	4	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Статистические гипотезы.		СРС	4	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Проверка статистических гипотез.		СРС	4	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Непараметрические критерии.		СРС	4	См.п.8

ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Параметрические критерии.		КСР	4	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Регрессионный анализ.	Контрольная работа	КСР	8	См.п.8

*Заочная форма обучения*

<b>Код формируемой компетенции</b>	<b>Тема</b>	<b>Вид</b>	<b>Форма</b>	<b>Объем учебной работы (часов)</b>	<b>Учебно-методические материалы</b>
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Основные понятия математической статистики		СРС	5	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Общие и специальные методы, используемые в психолого педагогическом исследовании		СРС	5	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Измерения и шкалы.		СРС	10	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Понятие вариационного ряда и его геометрическое представление.		СРС	10	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Оценки параметров распределения	Контрольная работа	КСР	10	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Статистические гипотезы.		СРС	10	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Проверка статистических гипотез.		СРС	10	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Непараметрические критерии.		СРС	10	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Параметрические критерии.		КСР	10	См.п.8
ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.3, ОПК-8.1., ОПК-8.2., ОПК-8.3.	Регрессионный анализ.	Контрольная работа	КСР	12	См.п.8

Содержание СРС:

**Примерный перечень тем рефератов**

1. Непараметрические критерии для связанных выборок. Критерий Фридмана.

2. Непараметрические критерии для связанных выборок. Критерий тенденций Пейджа.
3. Непараметрические критерии для связанных выборок. Критерий Макнамары.
4. Непараметрические критерии для несвязанных выборок. Критерий тенденций Джонкира.
5. Геометрическая интерпретация углового преобразования Фишера.
6. Критерий Колмогорова – Смирнова.
7. Параметрические критерии различий. t-критерий Стьюдента.
8. Параметрические критерии различий. F-критерий Фишера.
9. Многофункциональные критерии. Биномиальный критерий m.
10. Расчёт уровней значимости коэффициентов корреляции.
11. Расчёт рангового коэффициента корреляции Спирмена в случае равных рангов.
12. Коэффициент корреляции «φ».
13. Бисериальный и рангово-бисериальный коэффициенты корреляции.
14. Коэффициент корреляции τ Кендалла.
15. Корреляционное отношение Пирсона η.
16. Однофакторный дисперсионный анализ для несвязанных выборок.
17. Однофакторный дисперсионный анализ для связанных выборок.
18. Критерии дисперсионного анализа. Критерий Линка и Уоллеса.
19. Критерии дисперсионного анализа. Критерий Немени.
20. Двухфакторный дисперсионный анализ для несвязанных выборок.
21. Двухфакторный дисперсионный анализ для связанных выборок.
22. Основные понятия и смысл регрессионного анализа.
23. Понятие о факторном анализе и его применении в психологии.
24. История создания и применения в психологических исследованиях математических методов.

### **Примерные задания для индивидуального проекта**

Представить план эмпирического (экспериментального) исследования и соответствующие методы математической статистики для исследований по следующим темам:

- 1) Развитие эмпатии у детей старшего дошкольного возраста.
- 2) Фрустрационные реакции у детей старшего дошкольного возраста с повышенным уровнем тревожности.
- 3) Особенности эмоционального интеллекта у детей старшего дошкольного возраста.
- 4) Особенности страхов у мальчиков и девочек в старшем дошкольном возрасте.
- 5) Особенности психологического здоровья детей младшего школьного возраста из полных и неполных семей.
- 6) Взаимосвязь социального интеллекта и успеваемости у младших школьников.

- 7) Коммуникативные особенности младших школьников с признаками компьютерной зависимости.
- 8) Взаимосвязь самооценки младшего школьника и типа семейного воспитания.
- 9) Половозрастные особенности творческого мышления у младших школьников.
- 10) Профилактика социально-психологической дезадаптации младших школьников при переходе в среднюю школу.
- 11) Психологическая готовность к школе у детей из семей с разным образовательным уровнем родителей.
- 12) Сравнительный анализ эмоционально-волевой сферы детей младшего школьного возраста.
- 13) Гендерные различия в отношении к будущему родительству у старших подростков.
- 14) Удовлетворенность отношениями в различных формах брака.
- 15) Психологические особенности неуспевающих студентов.
- 16) Взаимосвязь мотивации достижения и социального интеллекта у старшеклассников.
- 17) Психологическая помощь учителям с симптомами эмоционального выгорания.
- 18) Эмоциональный интеллект как фактор профессионального становления сотрудников организации.
- 19) Взаимосвязь личностной тревожности и особенностей мышления подростков.
- 20) Особенности акцентуаций характера у подростков из неполных семей.
- 21) Методы исследования творческого мышления у старших дошкольников.
- 22) Взаимосвязь индивидуальных особенностей ребенка и проявлений капризов в детском саду.
- 23) Особенности психологической готовности к школе у детей с разным профилем межполушарной асимметрии.

## **6.Образовательные технологии**

При работе используется диалоговая форма ведения лекций с постановкой и решением проблемных задач, обсуждением дискуссионных моментов и т.д.

При проведении практических занятий создаются условия для максимально самостоятельного выполнения заданий. Поэтому при проведении практического занятия преподавателю рекомендуется:

1. Провести экспресс-опрос (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу, необходимому для выполнения работы (с оценкой).
2. Проверить правильность выполнения заданий, подготовленных студентом дома (с оценкой).

Любое практическое занятие включает самостоятельную проработку теоретического материала и изучение методики решения типичных задач. Некоторые задачи содержат элементы научных исследований, которые могут

потребовать углубленной самостоятельной проработки теоретического материала.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине преподавателю рекомендуется использовать следующие формы:

- Решение студентом самостоятельных задач обычной сложности, направленных на закрепление знаний и умений;
- Выполнение индивидуальных заданий повышенной сложности, направленных на развитие у студентов научного мышления и инициативы.

При проведении практических занятий также используются: электронные образовательные интернет – ресурсы.

Данные технологии обеспечивают: скорость освоения и проверки знаний

Интерактивные технологии обучения позволяют организовать обучение как продуктивную творческую деятельность в режиме взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем. Лекция-диалог является таким методом изложения материала, который побуждает студентов рассуждать, анализировать изучаемый материал в определенной логической последовательности и самостоятельно подходить к соответствующим теоретическим выводам и обобщениям.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

Оценка качества освоения дисциплины «Методы математической статистики в психолого-педагогических науках» включает текущий контроль успеваемости, контрольную работу и экзамен.

### **Примерный перечень вопросов к зачету:**

1. Предмет и содержание математической статистики, ее связь с психолого-педагогическими науками.
2. Сущность статистической задачи. Способы отбора.
3. Методы работы с текстом.
4. Методы основного этапа исследования
5. Наметрические шкалы: наименований и порядка. Примеры.
6. Метрические шкалы: интервалов и отношений. Примеры.
7. Вариационный ряд.
8. Графическое изображение статистических данных.
9. Показатели, характеризующие центральную тенденцию ряда
10. Показатели, характеризующие вариации вокруг центральной тенденции
11. Статистическая гипотеза. Нулевая гипотеза, альтернативная гипотеза.
12. Односторонний и двусторонний интервал правдоподобия.
13. Уровень статистической значимости. Статистический критерий и число степеней свободы.
14. Выбор метода статистической проверки гипотезы.

15. Критерии согласия.
16. Критерии изменений.
17. Анализ связи признаков.
18. Критерии различий.

Полный комплект фонда оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины (модуля).

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Рекомендуемая литература**

#### **Основная литература**

1. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 1. : учебник для академического бакалавриата / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 280 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04325-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/6EF7D942-901C-45BA-9B48-9A550E154F38](http://www.biblio-online.ru/book/6EF7D942-901C-45BA-9B48-9A550E154F38).
2. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 2. : учебник для академического бакалавриата / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04327-3. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/9190C4BE-DFF4-4544-BA76-B9FD386BA7CE](http://www.biblio-online.ru/book/9190C4BE-DFF4-4544-BA76-B9FD386BA7CE).
3. Кричевец, А.Н. Математическая статистика для психологов : учеб. для вузов по направлению подготовки 030300 "Психология ФГОС ВПО" / А.Н. Кричевец, А.А. Корнеев, Е.И. Рассказова. - М. : Академия, 2012.
4. Сидоренко, Е. В. Методы математической обработки в психологии / Е. В. Сидоренко. - СПб. : Речь, 2010.

#### **Дополнительная литература**

1. Наследов, А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных : рек. Советом по психологии УМО в качестве учеб. пособия для студентов вузов / А.Д. Наследов. - 3-е изд., стереотип. - СПб. : Речь, 2007..

#### **Периодические издания**

1. Журнал «Вестник Московского университета. Серия 14. Психология»: номера с 2013 по 2017г.
2. «Вестник Пермского университета. Серия Философия. Психология. Социология»: архив номеров - 2011-2017
3. «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия Психология и педагогика»: архив номеров - 2011- 2018
4. «Гуманитарный вектор. Серия Педагогика. Психология» архив номеров - 2011- 2015
5. «Международный журнал психологии и педагогики служебной деятельности» архив номеров - 2016- 2017
6. «Национальный психологический журнал» архив номеров - 2010- 2018
7. «Педагогика и психология образования» архив номеров - 2015- 2017
8. «Психолого-педагогический поиск» архив номеров - 2010- 2017
9. «Развитие личности» архив номеров - 2009- 2013
10. «Семья и личность: проблемы взаимодействия» архив номеров – 2014
11. «Развитие личности» архив номеров – 2009-2017

## **8.2.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

1. [www.psychol-ok.ru/library.html](http://www.psychol-ok.ru/library.html) - Psiychol-ok Психологическая помощь-сайт для студентов и практикующих психологов, электронные учебники, научные статьи, математические методы обработки данных в режиме он-лайн.
2. [Exponenta.ru](http://Exponenta.ru) - образовательный математический сайт для студентов вузов: электронные учебники, справочники, статьи, задачи, математические пакеты и программы, применяемые в образовательном процессе.
3. [Образовательные ресурсы Интернета школьникам и студентам](#) - Все предметы школьной программы, экзамены, учебные сайты, библиотеки, справочные материалы, учебники, решение задач, сочинения. Студентам - учебные сайты, библиотеки и справочники, банки и коллекции рефератов, курсовых и пр.
4. [Математика, информатика, физика](#) - Математика - интегралы и производные, ряды, ТФКП, дифференцирование. Основы информатики, языки программирования. Физика.
5. [Математика онлайн - решение уравнений, матриц, интегралов](#) - Сайт посвящен практическим аспектам математики. Решение уравнений, систем уравнений, решение матриц, нахождение определителя матрицы и обратной

матрицы, решение интегралов и производных и много другое. Математика онлайн - решение задач в режиме реального времени.

6. [Школа им.А.Н.Колмогорова](#) - Специализированный учебно-научный центр Московского государственного университета им.М.В.Ломоносова - Школа им.А.Н.Колмогорова.

7. [Книги ФМШ](#) - Специализированный учебно-научный центр Московского государственного университета им.М.В.Ломоносова - Школа им.А.Н.Колмогорова. Книги ФМШ: математика, физика, химия, информатика, гуманитарные науки, аудио-видео.

8. [Кафедра математики](#) - Специализированный учебно-научный центр Московского государственного университета им.М.В.Ломоносова - Школа им.А.Н.Колмогорова.

9. [Math.com.ua](#) - Помощь в математике, решение задач, контрольных. На сайте вы сможете заказать решение задач из большинства разделов высшей математики. Доступен форум, где вам подскажут ход решения задач, справочник с основными формулами, статьи по математике.

10. [Справочник и решения задач по высшей математике.](#) - На сайте Вы можете найти обширный теоретический раздел по высшей математике, а также - готовые решения из задачников Демидовича, Минорского, Смолянского и Кузнецова.

11. [Математика для студентов и прочее](#) - Решения типовых студенческих задач из различных разделов высшей математики и большое количество видеолекций для школьников, абитуриентов и студентов по математике и физике.

### Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. <http://www.biblio-online.ru/thematic/?16&id=> Высоков, И.Е. Математические методы в психологии: учеб. и практикум для академ. бакалавриата рек. УМО/И.Е. Высокова.-Москва: Юрайт, 2014.

2. [http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=8969&search\\_query=](http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=8969&search_query=) Карымова О.С. Математические методы в психологии : учебное пособие/О.С. Карымова, И.С. Якиманская.-Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012.

1. Удмуртская научно-образовательная Электронная библиотека (УдНОЭБ) (<http://elibrary.udsu.ru/xmlui/>)

2. ЭБС «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>)

ЭБС «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)



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

На занятиях используются средства мультимедиа (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, видео-материалов (через Интернет)), офисных программ. Преподаватель организует взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты. Также через электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) для студентов предусмотрена доступность рабочих программ и примерных фондов оценочных средств для любого участника учебного процесса, возможность консультирования обучающихся с преподавателем (проверка домашних заданий и т.д.) в любое время и в любой точке посредством сети Интернет (через электронную почту и социальные сети).

№п/п	Название ПП	Договор	Дата	Кол-во лицензий
	Microsoft Office 2010	0313100004015000052-0006194-01/1858	30.11.2015	Не ограничено
	Microsoft Windows 7	0313100004015000052-0006194-01/1858	30.11.2015	Не ограничено
	Microsoft Windows 2012	0313100004015000052-0006194-01/1858		Серверная
	Kaspersky	1752-151218-103823/223/14	30.12.2016	302
	Abby FineReader	84611	19.02.2010	10
	Abby Lingvo	84611	19.02.2010	Не ограничено
	Логомиры	22244/ИЖ1833	21.12.2010	Не ограничено
	Перволого	20101731	15.11.2010	Не ограничено
	КонсультантПлюс	ИКП2016/ЛСВ-012	10.06.2016	Серверная
	Camtasia 6		13.01.2009	5
	7-Zip	freeware		Не ограничено
	CCleaner	freeware		Не ограничено
	STDU Viewer	freeware		Не ограничено
	ПОЗнание-Экзаменатор	freeware		Не ограничено
	Adobe Reader	freeware		Не ограничено
	AIMP	freeware		Не ограничено
	CDBurnerXP	freeware		Не ограничено

### **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Требования к аудитории (помещению, местам) для проведения занятий: Специального материально-технического обеспечения не требуется. Рекомендуются инновационные компьютерные технологии, основанные на операционных системах Windows, а также интернет-ресурсы (сайты

образовательных учреждений, ведомств, журналов, информационно-справочные системы, электронные учебники).

При проведении занятий в аудитории может использоваться интерактивное оборудование (компьютер, мультимедийный проектор, интерактивный экран), что позволит значительно активизировать процесс обучения. Это обеспечивается следующими предоставляемыми возможностями: отображением содержимого рабочего стола операционной системы компьютера на активном экране, имеющем размеры классной доски, имеющимися средствами мультимедиа; средствами дистанционного управления компьютером с помощью электронного карандаша и планшета.

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

### **Организация подготовки к практическим (семинарским) занятиям**

Подготовка к практическим занятиям начинается с анализа лекционного материала. Работа на лекции предполагает не только ознакомление с содержательным аспектом темы, но и понимание логики овладения материалом курса, осознание проблематики темы. Наличие собственного конспекта лекций позволяет еще раз ознакомиться, продумать, разобраться в новом материале, так как недостаточно понятые во время лекции положения могут быть восстановлены в памяти, сопоставлены с другими, додуманы, дополнены, уяснены и расширены с помощью учебной литературы. Хорошо овладеть содержанием лекции – это: 1) знать тему; 2) понимать значение и важность ее в данном курсе; 3) четко представлять план; 4) уметь выделять главное; 5) усвоить значение примеров и иллюстраций; 6) связать вновь полученные сведения о предмете или явления с уже имеющимся; 7) представлять возможность и необходимость применения полученных сведений.

Непосредственная подготовка к занятию осуществляется на основе методических рекомендаций по изучаемой теме. При этом необходимо изучить предлагаемую литературу по вынесенным темам, обратить внимание на проблемы, обозначенные преподавателем трудности, обычно возникающие у студентов.

Работа с книгой – основной вид самостоятельной работы студента в вузе и одновременно подготовка к будущей практической работе. Знакомство с книгой целесообразно начать с изучения оглавления. Именно оно позволяет получить общее представление о структуре и содержании книги, принятой автором систематизации материала. Независимо от выбранного объема

изучаемого текста целесообразно прочитать введение и предисловие. В них обычно формулируются задачи и методы изложения. Знакомство с книгой целесообразно завершать чтением заключения, которое позволяет понять основные обобщенные выводы, главные мысли автора.

Основные положения прочитанной книги целесообразно излагать в конспекте. Конспектирование – наиболее распространенная форма, краткого, связного и последовательного письменного пересказа содержания с аргументами и личными замечаниями. Особенностью конспекта является то, что в него входят различные формы записей – план, тезисы, выписки, доводы, цитаты, расчеты, выводы и др.

Следует учитывать, что подготовка к занятиям предполагает осуществление деятельности на репродуктивном и творческом уровнях. При этом студенту необходимо сформировать свою позицию по вынесенной на занятие проблематике и подготовить ее обоснование. При выполнении практических заданий необходимо самостоятельно сформировать цель деятельности, выбрать средства и методы решения поставленных задач, что становится возможным при условии достаточно полного овладения теоретическим материалом курса.

Следует помнить, что в случае возникновения затруднений при подборе и анализе материала, выполнении практических заданий студент может обратиться к преподавателю в часы, выделенные для консультаций. Именно качественное выполнение самостоятельной работы способствует формированию навыков профессионального мышления, умений решать практические задачи, правильно оценивать ситуацию.

Программа курса предполагает большой объем самостоятельной работы студента. Количество аудиторных занятий не позволяет изучить вопросы тем в полном объеме, поэтому студент овладевает материалом путем дополнительного изучения учебной и научной литературы. Контроль их изучения может осуществляться посредством проверки реферата, а также по усмотрению преподавателя либо в форме мини опроса в устной или письменной форме (тесты), либо в форме собеседования или письменной проверочной работы.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

### **По выполнению реферата**

Реферат является наиболее простой формой студенческой научно – исследовательской работы. Он должен представлять собой достаточно краткое, но ясное и четкое изложение определенного вопроса или проблемы. Для его написания потребуется изучение наряду с учебной литературой нескольких научных статей или монографий, посвященных заявленной тематике. Обычно

для подготовки реферата используется от 3 до 5 научных работ, рассматриваемых автором реферата в качестве основных. Это способствует более глубокому по сравнению с изложением в учебной литературе уяснению отдельного вопроса. Поэтому использовать только учебную литературу для написания реферата не рекомендуется. Она играет лишь роль того теоретического фундамента, который позволяет разобраться и проанализировать соответствующие научные работы.

В ходе изучения тем учебного курса студент выбирает наиболее заинтересовавший его вопрос для написания реферата.

Содержание реферата представляет собой изложение конкретного вопроса, вынесенного в качестве его названия, поэтому текст обычно не разбивается на разделы и параграфы. Объем реферата колеблется от 12 до 20 страниц. Оформляется реферат на отдельных листах (формат А-4), сшитых (или прочно скрепленных) между собой. Титульный лист реферата оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научно – исследовательским студенческим работам. Страницы реферата должны быть пронумерованы. На цитируемую литературу должны быть сделаны сноски, оформленные одним из допустимых способов. Завершается текст реферата списком используемой при написании литературы, оформленным соответствующим образом.

Поскольку в реферате излагается, как правило, конкретный вопрос, то текст:

а) может не разбиваться на параграфы, допустимым является выделение отдельных вопросов прямо в тексте жирным шрифтом или курсивом;

б) при разделении текста реферата на параграфы, «оглавление» содержания реферата (план) следует выносить на отдельный лист;

в) «введение» и «заключение» как отдельные разделы работы выделять необязательно, вступление и заключительные выводы могут содержаться непосредственно в тексте рассматриваемого вопроса;

г) список, используемой литературы (библиография) обязательно приводится в конце текста с новой страницы, оформленный в соответствии с общими правилами любого научного исследования.

## **11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий)

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- Для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации и др.)
- Для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку.