

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.П. АСТАФЬЕВА

Кафедра психологии и педагогики детства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Направление подготовки:

44.04.02 Психолого-педагогическое образование

направленность (профиль) образовательной программы

Психология семьи и семейное консультирование

Квалификация (степень) выпускника

МАГИСТР

Красноярск, 2019

Рабочая программа дисциплины по выбору «Математическая статистика» составлена: доктором медицинских наук, профессором В.А. Ковалевским; кандидатом психологических наук, доцентом кафедры психологии и педагогики детства Л.В. Арамачевой.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры психологии детства

протокол № 5 от «24» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой О.В. Груздева



Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) ИППО

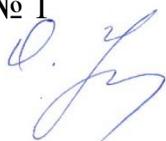
«11» июня 2018 г. Протокол № 5

Председатель НМСС (Н) М.А. Кухар



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании
кафедры психологии детства и психосоциальных технологий развития
"05" сентября 2018 г. № 1

Заведующий кафедрой



О.В. Груздева

кафедры психологии и педагогики детства ИППО
"01" октября 2018 г. № 1

Заведующий кафедрой



О.В. Груздева

Одобрено научно-методическим советом направления подготовки
44.04.02 Психолого-педагогическое образование

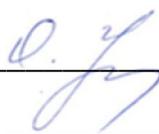
" 17 " октября 2018 г. № 7

Председатель НМСС (Н) ИППО



Т.Г. Авдеева

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании выпускающей кафедры психологии и педагогики детства протокол № 8 от «15» мая 2019 г.
Заведующий кафедрой _____ О.В. Груздева



Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) ИППО «15» мая 2019 г. Протокол № 5

Председатель НМСС (Н) ИППО _____ Т.Г. Авдеева



1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа дисциплины по выбору «Математическая статистика» для магистрантов очной формы обучения разработана согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы Психология семьи и семейное консультирование.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Математическая статистика» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной профессиональной образовательной программы «Психология семьи и семейное консультирование» по направлению подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование.

1.2. Общая трудоемкость дисциплины - в З.Е., часах и неделях

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Дисциплина, согласно графику учебного процесса, реализуется на 1 курсе в 1 семестре.

1.3. Цель и задачи дисциплины по выбору «Математическая статистика»:

Цель изучения дисциплины: овладение умениями и навыками использования методов математической статистики в обработке и анализе данных при проведении научного исследования.

Задачи:

1. Сформировать представление о роли и назначении математической статистики в анализе психологических явлений и организации исследования;
2. Выделить типовые задачи в психологии, где может быть применена математическая статистика, демонстрация ее возможностей и ограничений применения, отработка навыков обработки и анализа экспериментальных данных.

1.4. Основные разделы содержания

Раздел 1. Математическая статистика и психология.

1. Актуальность применения математических методов в психологии.
2. Основные цели и функции применения математических методов в психологии.

Раздел 2. Основные методы статистического анализа.

3. Использование методов статистического анализа в психологии.
4. Интерпретация результатов математической обработки эмпирических данных исследования.

1.5. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать научно-обоснованные методы и технологии в психолого-педагогической деятельности, владеть современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации (ОПК-2);
- владение современными технологиями проектирования и организации научного исследования в своей профессиональной деятельности на основе комплексного подхода к решению проблем профессиональной деятельности (ОПК-6);
- готовность использовать современные научные методы для решения научных исследовательских проблем (ПК-36).

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Код результата обучения
Сформировать представление о роли и назначении математической статистики в анализе психологических явлений и организации исследования	Знать: - назначение математической статистики в психологических исследованиях	ОПК-6
	Уметь: - планировать применение математической статистики при организации научного исследования	
	Владеть: - системой понятий, характеризующих применение математической статистики при организации научного исследования	
Выделить типовые	Знать:	ОПК-6

задачи в психологии, где может быть применена математическая статистика, демонстрация ее возможностей и ограничений применения, отработка навыков обработки и анализа экспериментальных данных	- методы математической статистики, ее возможности и ограничения, способы анализа экспериментальных данных	ОПК-2 ПК-36
	Уметь: - подбирать и применять методы математической статистики при организации научного исследования	
	Владеть: - навыками обработки и анализа экспериментальных данных при организации научного исследования	

1.6. Контроль результатов освоения дисциплины.

В ходе изучения дисциплины используются такие методы текущего контроля успеваемости как практическая работа, решение ситуационных задач. Форма итогового контроля – зачет.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся».

1.7. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины

Современное традиционное обучение. В процессе освоения дисциплины используются разнообразные виды деятельности обучающихся, организационные формы и методы обучения: лекции и практические занятия, самостоятельная и индивидуальная формы организации учебной деятельности. Освоение дисциплины заканчивается зачетом.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

2.1. Технологическая карта обучения дисциплины по выбору «Математическая статистика» для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование,
направленность (профиль) образовательной программы Психология семьи и семейное консультирование
по очной форме обучения
(общая трудоемкость дисциплины 2 з.е.)

Наименование модулей, разделов, тем	Всего часов	Аудиторных часов			Внеауди- торных часов	Формы контроля	
		всего	лекций	семина ров			лаборат. работ
Раздел 1. Математическая статистика и психология	36	8	2	-	6		
Тема 1. Актуальность применения математических методов в психологии	18	4	-	-	4	14	Практическая работа
Тема 2. Основные цели и функции применения математических методов в психологии	18	4	2	-	2	14	Решение ситуационных задач
Раздел 2. Основные методы статистического анализа	36	6	-	-	6	30	
Тема 3. Использование методов статистического анализа в психологии	19	4	-	-	4	15	Практическая работа
Тема 4. Интерпретация результатов математической обработки эмпирических данных исследования	17	2	-	-	2	15	Решение ситуационных задач
	72	14	2	-	12	58	

2.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины

Раздел 1. Математическая статистика и психология.

Тема 1. Актуальность применения математических методов в психологии.

Актуальность, цели применения методов математической статистики в психологии. Дискуссия о месте и значении математики в психологии. Математическое описание психологических объектов. Подходы использования математики в психологии.

Тема 2. Основные цели и функции применения математических методов в психологии.

Предмет математической статистики, цели и функции применения математических методов в психологии. Подходы к изучению математических основ психологии. Измерение первичных психологических характеристик. Обработка психологических данных.

Раздел 2. Методы психологического исследования в клинической психологии.

Тема 3. Использование методов статистического анализа в психологии.

Генеральная совокупность. Выборка. Психологические измерения. Способы использования математических символов и формул в психологии. Математическое описание психологических объектов. Меры центральной тенденции. Меры изменчивости (вариабельности, разнообразия) признака. Меры различий. Меры связи.

Тема 4. Интерпретация результатов математической обработки эмпирических данных исследования.

Проблема возможностей и границ использования математических методов в психологии. Проблема интерпретации результатов математической обработки эмпирических данных исследования. Интерпретация как понимание полученных результатов.

2.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины по выбору «Математическая статистика» для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование,
направленность (профиль) образовательной программы Психология семьи и
семейное консультирование
по очной форме обучения

Особое место в рамках модуля отводится самостоятельной работе, во внеаудиторное время. Самостоятельная работа включает подготовку по теоретическому материалу с использованием различных форм работы:

1. Практическая работа;
2. Решение ситуационных задач;

Практическая работа. Практическая работа подразумевает выполнение обучающимися конкретных заданий и упражнений в рамках изучаемой темы.

При организации и проведении практической работы нужно, чтобы:

1. Обучающиеся были подготовлены к их выполнению.
2. Задания основывались на имеющихся у обучающихся знаниях, т.е. были доступны.
3. Не было затруднений в понимании и выполнении задания.
4. Обучающиеся стимулировались к новым усилиям в работе, к самостоятельному преодолению трудностей.
6. Результаты проверки выполненной обучающимися работы служили материалом для исправления ошибок при выполнении их в дальнейшем.

Практические задания могут проводиться при изучении нового материала, где они не только обеспечивают активность, но и позволяют дифференцировать подход к учащимся, определять степень усвоения изучаемого материала ими, определять затруднения и своевременно оказывать индивидуальную помощь. Практические работы имеют место при закреплении в процессе применения усвоенных знаний, а также при

выполнении домашних заданий и проводятся как в письменной, так и в устной форме.

Решение ситуационных задач. Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем.

При решении ситуационной задачи необходимо:

1) представить рассуждение по поводу: необходимости дополнительных данных и источников их получения; прогнозов относительно субъектов и/или причин возникновения ситуации;

2) продемонстрировать умения использовать системный подход, ситуативный подход, широту взглядов на проблему;

3) подготовить программу действий, направленную на реализацию, например, аналитического метода решения проблемы: проанализировать все доступные данные, превратить их в информацию; определить проблему; прояснить и согласовать цели; выдвинуть возможные альтернативы; оценить варианты и выбрать один из них.

3. КОМПОНЕНТЫ МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ

3.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины по выбору

«Математическая статистика»

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования. Название программы/направленности (профиля) образовательной программы	Количество зачетных единиц
Д/В Математическая статистика	Направление подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы Психология семьи и семейное консультирование (магистратура)	2
Смежные дисциплины по учебному плану		
Предшествующие: дисциплины «Методология и методы научного исследования»,		
Последующие: дисциплины «Теория и методология психологической диагностики», «Диагностические практики в работе с семьей»		

Входной контроль (проверка «остаточных» знаний по ранее изученным смежным дисциплинам)			
	Форма работы	Количество баллов 4 %	
		min	max
	Тестирование	2	4
Итого		2	4

Раздел 1			
	Форма работы	Количество баллов 40%	
		min	max
Текущая работа	Практическая работа (аудиторная)	12	20
	Решение ситуационных задач	13	20
Итого		25	40

Раздел 2			
	Форма работы	Количество баллов 40%	
		min	max
	Решение ситуационных задач	12	20
	Практическая работа (ауд).	13	20
Итого		25	40

Итоговый раздел			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 16%	
		min	max
	Зачет	8	16

Итого	8	16
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех разделов, без учета дополнительного раздела)	min	max
	60	100

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ			
	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
	Активность при изучении дисциплины	0	10
	Участие в конференциях (участие 5 баллов, призовое место 10 баллов)	0	(5) 10
	Научная публикация	0	10
Итого		0	10
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех разделов, без учета дополнительного раздела)	min	max	
	60	100	

Соответствие рейтинговых баллов и академической отметки

Общее количество набранных баллов	Академические отметки
0–59	Незачтено
60–100	Зачтено

3.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»**

Институт психолого-педагогического образования

Кафедра-разработчик - кафедра психологии и педагогики детства

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры
Протокол № 8
от «15» мая 2019 г.
Заведующий кафедрой психологии и
педагогики детства
О.В. Груздева



ОДОБРЕНО

на заседании учебно-методического
совета ИППО протокол № 5 от «15»
мая 2019 г.
председатель НМСН(С) ИППО

 Т.Г. Авдеева

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине по выбору
«Математическая статистика»

Направление подготовки:
44.04.02 Психолого-педагогическое образование
направленность (профиль) образовательной программы
Психология семьи и семейное консультирование

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Составители: Ковалевский В.А., д.м.н., профессор; Арамачева Л.В. к.психол.н.,
доцент

Экспертное заключение
на фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
«Математическая статистика»
направление подготовки **44.04.02 Психолого-педагогическое образование**
направленность (профиль) образовательной программы
Психология семьи и семейное консультирование
Степень (квалификация)
Магистр

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представленный фонд оценочных средств для текущей аттестации соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства аттестации адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы Психология семьи и семенное консультирование.

Оценочные средства и критерии оценивания представлены в полном объеме. Формы оценочных средств, включенных в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, установленных в Положении о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалиста программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» утвержденного приказом ректора № 297 (п) от 28.04.2018.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки по указанной программе.

30.04.2018

СОГЛАСОВАНО:

МБУ ЦППМиСП № 1 «Развитие» г. Красноярск
(наименование организации)

(Гуртовенко Г.А. директор МБУ ЦППМиСП № «Развитие»)
(подпись, печать)



1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. Целью создания ФОС дисциплины является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения магистрантами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общекультурных общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование (уровень высшего образования: магистратура);

- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование (уровень высшего образования: магистратура);

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в

федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

2. Перечень компетенций подлежащих формированию в рамках дисциплины

2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

ОПК-2 способность использовать научно-обоснованные методы и технологии в психолого-педагогической деятельности, владеть современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации;

ОПК-6 владение современными технологиями проектирования и организации научного исследования в своей профессиональной деятельности на основе комплексного подхода к решению проблем профессиональной деятельности;

ПК-36 готовность использовать современные научные методы для решения научных исследовательских проблем

2.2. Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМ	
			Номер	Форма
ОПК-2	Методология и методы научного исследования Математическая статистика Количественный анализ эмпирических данных в психологии и педагогике	Текущий контроль успеваемости	1	Практическая работа;
			2	Решение ситуационных задач;
		Промежуточная аттестация	3	Зачет
ОПК-6	Методология и методы научного исследования Математическая статистика Количественный анализ эмпирических данных в психологии и педагогике	Текущий контроль успеваемости	1	Практическая работа;
			2	Решение ситуационных задач;
		Промежуточная аттестация	3	Зачет
ПК-36	Научно-исследовательский семинар Математическая статистика Количественный анализ эмпирических данных в психологии и педагогике Преддипломная практика	Текущий контроль успеваемости	1	Практическая работа;
			2	Решение ситуационных задач;
		Промежуточная аттестация	3	Зачет

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: **зачет**.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство **зачет**.

Критерии оценивания по оценочному средству **3 – зачет**

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 балла)* удовлетворительно/зачтено
ОПК-2	На продвинутом уровне способен использовать научно-обоснованные методы и технологии в психолого-педагогической деятельности, владеть современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации	На базовом уровне способен использовать научно-обоснованные методы и технологии в психолого-педагогической деятельности, владеть современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации	На пороговом уровне способен использовать научно-обоснованные методы и технологии в психолого-педагогической деятельности, владеть современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации
ОПК-6	На продвинутом уровне владеет современными технологиями проектирования и организации научного исследования в своей профессиональной деятельности на основе комплексного подхода к решению проблем профессиональной деятельности	На базовом уровне владеет современными технологиями проектирования и организации научного исследования в своей профессиональной деятельности на основе комплексного подхода к решению проблем профессиональной деятельности	На пороговом уровне владеет современными технологиями проектирования и организации научного исследования в своей профессиональной деятельности на основе комплексного подхода к решению проблем профессиональной деятельности
ПК-36	На продвинутом уровне готов использовать современные научные методы для решения научных исследовательских проблем	На базовом уровне готов использовать современные научные методы для решения научных исследовательских проблем	На пороговом уровне готов использовать современные научные методы для решения научных исследовательских проблем

*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля

4.1. Фонды оценочных средств включают: практическая работа, решение ситуационных задач.

4.2. Критерии оценивания см. в технологической карте рейтинга рабочей программы дисциплины

4.2.1 Критерии оценивания по оценочному средству 1 - практической работе

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Ответ полный, обучающийся опирается на теоретические знания из педагогики и психологии	5
Аргументирует свою точку зрения	5
Ответ самостоятельный	5
Обучающийся предлагает несколько вариантов решений	5
Максимальный балл	20

4.2.2 Критерии оценивания по оценочному средству 2 – решение ситуационных задач

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей,	5
Правильный выбор тактики действий;	6
Последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций;	5
Решение в соответствии с алгоритмами действий	4
Максимальный балл	20

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

5.1. Типовые задания по дисциплине «Математическая статистика»

5.1.1. Типовые задания к практической работе:

Задание 1.

1. Определите относительно каждой выборки генеральную совокупность, которой она репрезентативна.

а) Выборка значений агрессивности подростков двух классов,

б) Представления о партнере в 56 супружеских парах,

в) Временная перспектива 109 руководителей крупных предприятий.

2. Выделите выборки для следующих исследовательских проблем:

- а) Формирование умственных действий и понятий в младшем школьном возрасте.
- б) Особенности коммуникативной сферы старших подростков.
- в) Исследование психических состояний авиадиспетчера.
- г) Возрастная динамика смысла любви.

Задание 2.

1. Представьте данные в таблице и графически. Можно ли выборку значений рассматривать как нормальное распределение. Вычислите меры центральной тенденции и меры изменчивости. Охарактеризуйте выборки.

а) После прослушивания курса «Социальная психология» 26 студентов получило на экзамене следующие оценки: 3, 4, 5, 4, 3, 3, 5, 5, 4, 3, 2, 5, 3, 5, 4, 4, 3, 5, 2, 3, 5, 3, 5, 4, 4, 3.

б) Двадцать работников одной из компаний проходили тестирование, оценивающее уровень тревожности. Их результаты были следующие: 52, 52, 54, 55, 57, 60, 63, 61, 62, 66, 69, 53, 54, 62, 70, 51, 72, 60, 74, 65.

в) По тесту Векслера у 26 школьников были получены следующие результаты: 2, 3, 9, 5, 7, 10, 8, 9, 10, 8, 11, 9, 12, 9, 8, 10, 11, 9, 10, 8, 10, 7, 9, 10, 9, 11.

2. Группу студентов попросили обозначить качественные градации в виде некоторых числовых символов, соблюдая правила измерения. Результаты проделанной работы представлены в таблице.

градация	Код 1	Код 2	Код 3	Код 4	Код 5	Код 6	Код 7
самый низкий	1	8	74	1	99	5	2
Низкий	2	10	129	100	77	4	8
Средний	3	13	131	200	55	3	3
высокий	4	19	205	2001	33	2	4

Все ли студенты правильно проранжировали градации? Можно ли рассматривать данные ранги как равнозначные? Какой способ ранжирования можно рассматривать как более удобный?

3. Проинтерпретируйте полученные данные.

а) В результате исследования уровня агрессивности подростков было получено значение моды $M_o=26$.

б) В результате исследования уровня тревожности работников одной из компаний было получено значение моды $M_o=59$.

в) По результатам измерения общительности у юношей были получены значения $M_e=12$ и $M_o=13$ (диапазон значений от 4 до 20).

4. Проведите ранжирование, соблюдая правила.

а) Студенты некоторой группы, состоящей из 28 человек, написали контрольную работу. Каждый студент получил определенное количество баллов. Далее приведены баллы в порядке алфавитного списка группы: 75, 145, 150, 180, 178, 125, 150, 150, 165, 95, 135, 130, 70, 85, 130, 105, 135, 135, 100, 160, 60, 65, 85, 120, 60, 145, 150, 135.

б) В исследовании из 70 юношей было отобрано по результатам обследования по Фрайбургскому личностному опроснику 10 испытуемых с

высоким показателем по шкале Агрессивности: 70, 50, 30, 50, 50, 90, 80, 40, 50, 50

в) В исследовании с помощью опросника, направленного на выявление энергии вытеснения, были получены следующие результаты: 20, 60, 0, 20, 60, 30, 30, 50, 30, 30, 50, 0, 0, 30, 30, 0, 0, 5, 0, 15, 30, 30, 10, 10, 10, 15, 20, 20, 0, 5, 5, 30, 30, 5, 10, 30, 10, 20, 20, 10, 30,30.

Задание 3.

1. С помощью опросника, направленного на исследование адаптации, были получены данные по шкале Отношение к работе у мужчин-педагогов и женщин-педагогов. Существуют ли различия в отношении к работе у мужчин и женщин? У кого преобладают более позитивное отношение к работе (большой балл соответствует более позитивному отношению)?

Таблица – Значения отношения к работе у мужчин и женщин

женщины 9 11 9 3 11 9 11 8 10 6 7 8 7 10 11

мужчины 7 10 4 8 6 7 10 9 6 9 7 6

2. В результате проведенного тренинга развития коммуникативной компетентности произошли изменения в оценке умения слушать, которое измерялось с помощью методики Е.И.Рогова (в табл. представлены уровни по возрастанию). Оцените, насколько достоверны произошедшие изменения и можно ли рассматривать тренинг как эффективное средство развития данного умения?

Таблица – Оценка умения слушать у участников тренинга

Участник 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

До тренинга 2 2 3 4 4 2 3 3 4 4 2 3 4 3 4

После тренинга 3 2 4 4 4 3 4 3 4 4 3 3 4 4 4

3. Что обозначает уровень достоверности p ? Если полученному значению соответствует уровень достоверности:

а) $p=0,21$

б) $p=0,006$

в) $p=0,015$, как мы должны проинтерпретировать данный результат?

4. Сделайте содержательные выводы на основании полученных результатов сравнения:

а) При сравнении эмоциональной напряженности у больных астмой довольно долгое время (более 7 лет) и теми, кому недавно был поставлен диагноз (около 2 лет), были получены следующие результаты $U=22$ ($n_1=9$, $n_2=11$). Критические значения: $U=23$ при $p \leq 0,05$ и $U=13$ при $p \leq 0,01$.

Задание 6

Задания для самостоятельной работы

1. Для каждого из 12 учащихся одного класса известно время решения тестовой арифметической задачи в секундах (X) и средний балл отметок по математике за последнюю четверть (Y). Можно ли утверждать о наличии связи между данными переменными?

Таблица – Значения решения задачи (в сек) и среднего балла по математике для учащихся

учащийся 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
 X 122 105 100 145 130 90 162 172 120 150 170 11
 У 4,7 4,5 4,4 3,8 3,7 4,6 4,0 4,2 4,1 3,6 3,5 4,8

2. Выясните, существует ли связь между семейным положением студентов и их академической успеваемостью. В таблице Семейное положение обозначено как «+» - замужем или женат, «-» - не замужем, не женат; Успеваемость: «+» - успешно закрывает сессию, «-» - имеет долги.

Таблица – Семейное положение и успеваемость студентов

Студент 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
 Семейное положение - + - - + + - + - - + -
 Успеваемость + - - + - + + - - + - +

3. На трех разных выборках проверялась содержательная гипотеза о связи креативности и тревожности. В результате обработки были получены следующие коэффициенты корреляции:

- а) $r = 0,27$, $n = 36$, что соответствует $p \leq 0,11$;
- б) $r = 0,41$, $n = 28$, что соответствует $p \leq 0,02$;
- в) $r = 0,27$, $n = 41$, что соответствует $p \leq 0,08$.

Проинтерпретируйте результаты, сделайте содержательные выводы.

5.1.2. Типовые вопросы и задания к решению ситуационных задач

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 1

1. Что выступает в качестве объектов измерения в психологическом исследовании?

2. Определите, в какой шкале представлено каждое из приведенных ниже измерений:

- а) Объем произвольного внимания.
- б) Уровень воспитанности.
- в) Количество агрессивных реакций за рабочий день.
- г) Время решения задачи.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 2

1. Какие шкалы измерений представлены в описываемых примерах. Какие операции можно производить с измеренными признаками:

а) Психолог проверяет гипотезу: Влияет ли семейное положение на успешность обучения студентов-мужчин?

б) Психолог высказывает предположение о наличии следующей тенденции: время решения заданий теста будет возрастать по мере увеличения сложности.

в) Исследователя интересует вопрос – является ли выбранный способ профессиональной ориентации к профессии экономиста достаточно эффективным?

г) Психолог оценивает влияние пола на коэффициент интеллекта по методике Векслера.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 3

1. Представьте данные в таблице и графически. Можно ли выборку значений рассматривать как нормальное распределение. Вычислите меры центральной тенденции и меры изменчивости. Охарактеризуйте выборку.

а) После прослушивания курса «Социальная психология» 26 студентов получило на экзамене следующие оценки: 3, 4, 5, 4, 3, 3, 5, 5, 4, 3, 2, 5, 3, 5, 4, 4, 3, 5, 2, 3, 5, 3, 5, 4, 4, 3.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 4

1. Представьте данные в таблице и графически. Можно ли выборку значений рассматривать как нормальное распределение. Вычислите меры центральной тенденции и меры изменчивости. Охарактеризуйте выборку.

а) Двадцать работников одной из компаний проходили тестирование, оценивающее уровень тревожности. Их результаты были следующие: 52, 52, 54, 55, 57, 60, 63, 61, 62, 66, 69, 53, 54, 62, 70, 51, 72, 60, 74, 65.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 5

1. Представьте данные в таблице и графически. Можно ли выборку значений рассматривать как нормальное распределение. Вычислите меры центральной тенденции и меры изменчивости. Охарактеризуйте выборку.

а) По тесту Векслера у 26 школьников были получены следующие результаты: 2, 3, 9, 5, 7, 10, 8, 9, 10, 8, 11, 9, 12, 9, 8, 10, 11, 9, 10, 8, 10, 7, 9, 10, 9, 11.

5.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Вопросы к зачету по дисциплине «Математическая статистика»

1. Значение методов математической обработки в психологических исследованиях.

2. Методы оценки результатов деятельности.

3. Психосемантический метод в психолого-педагогическом исследовании.

4. Экспертные оценки как метод получения информации.

5. Проблема измерения в психолого-педагогических дисциплинах.

6. Измерительные шкалы. Виды критериев.

7. Понятие выборки и нормы. Виды выборок.

8. Способы первоначальной обработки материала.

9. Графическое представление данных.

10. Меры центральной тенденции.

11. Меры различий. U-критерий Манна – Уитни.

12. Меры различий. Критерий знаков.

13. Меры различий. Критерий Стьюдента.

14. Меры связи. Коэффициент корреляции Пирсона.

15. Меры связи. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

16. Обработка, анализ и интерпретация результатов исследования.

17. Апробация и способы внедрения результатов научного исследования в области клинической психологии в практику

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2019/2020 учебный год.

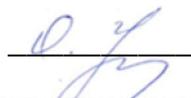
В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами.
2. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.
3. В фонд оценочных средств внесены изменения в соответствии с приказом «Об утверждении Положения о фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации» от 28.04.2018 № 297 (п).
4. Обновлена карта материально-технической базы дисциплины.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры психологии и педагогики детства «15» мая 2019 г., протокол № 8

Внесенные изменения утверждаю: Заведующий кафедрой

О.В. Груздева



Одобрено учебно-методическим советом ИППО по направлению подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование протокол № 5 от «15» мая 2019 г.

Председатель НМСН(С) ИППО _____



Т.Г. Авдеева

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

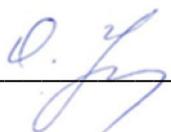
· Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

· В фонд оценочных средств внесены изменения в соответствии с приказом «Об утверждении Положения о фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации» от 28.04.2018 № 297 (п)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры психологии детства
протокол № 5 от «24» мая 2018 г.

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой О.В. Груздева



Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) ИППО

«11» июня 2018 г. Протокол № 5

Председатель НМСС (Н) М.А. Кухар



Лист внесения изменений

Дополнения и изменения рабочей программы на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. На титульном листе РПД и ФОС изменено название ведомственной принадлежности «Министерство науки и высшего образования» на основании приказа «о внесении изменений в сведения о КГПУ им. В.П. Астафьева» от 15.07.2018 № 457 (п).

Обсуждено и одобрено на заседании выпускающей кафедры кафедры психологии детства и психосоциальных технологий развития протокол № 1 от "05" сентября 2018 г.
Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой О.В. Груздева



кафедры психологии и педагогики детства ИППО протокол № 1 от "10" октября 2018г.
Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой О.В. Груздева



Утверждено на НМСН
44.04.02 Психолого-педагогическое образование

протокол № 7 от "17" октября 20_18 г.

Председатель

НМСН(С)

ИППО



Т.Г. Авдеева

4. УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1. КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ

«Математическая статистика»

направление подготовки

44.04.02 Психолого-педагогическое образование направленность (профиль) образовательной программы

Психология семьи и семейное консультирование

по очной форме обучения

Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/ точек доступа
Основная литература		
Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных [Текст] : учебное пособие / А.Д. Наследов. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Речь, 2006. - 392 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	18
Дополнительная литература		
Суходольский Г.В. Математические методы в психологии [Текст] : монография / Г.В. Суходольский. - 2-е изд. - Харьков : Гуманитарный Центр, 2006. - 284 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева»	20
Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы		
Волкова Е.Ф. Математико-статистические методы в психолого-педагогических исследованиях [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. Ф. Волкова ; Новосиб. гос. пед. ун-т. - Новосибирск : НГПУ, 2012. - 100 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 87-88. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/2601/read.php .	Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)	Индивидуальный неограниченный доступ
Ресурсы сети Интернет		
Григорьев П.Е. Статистические методы в психологических исследованиях [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Е. Григорьев, И. В. Васильева ; Тюменский гос. ун-т, Ин-т психологии и педагогики. - Тюмень : ТюмГУ, 2018. - 216 с. - Библиогр.: с. 214-215. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/7133/read.php .	Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)	Индивидуальный неограниченный доступ
Профессиональные Базы данных и информационные справочные системы		

Электронный каталог КГПУ им. В.П. Астафьева [Электронный ресурс]: система автоматизации библиотек «ИРБИС 64»: база данных содержит сведения о книгах, брошюрах, диссертациях, компакт-дисках, статьях из научных и журналов. – Электрон. Дан. – Красноярск, 1992 – . – Режим доступа: http://library.kspu.ru .	http://library.kspu.ru .	свободный
Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. Информ. Портал. – Москва, 2000– . – Режим доступа: http://elibrary.ru .	http://elibrary.ru	свободный
East View : универсальные базы данных [Электронный ресурс] : периодика России, Украины и стран СНГ . – Электрон.дан. – ООО ИВИС. – 2011 - .	https://dlib.eastview.com /	Индивидуальный неограниченный доступ

Согласовано:

Заместитель директора библиотеки
(должность структурного подразделения) (подпись)



/ Шулипина С.В. / 05.05.2019
(Фамилия И.О.) (дата)

4.2. Карта материально-технической базы дисциплины по выбору «Математическая статистика»

направление подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование
направленность (профиль) образовательной программы
Психология семьи и семейное консультирование (по очной форме
обучения)

Номер аудитории/помещения	Оборудование (наглядные пособия, макеты, модели, лабораторное оборудование, компьютеры, интерактивные доски, проекторы, информационные технологии, программное обеспечение и др.)
Аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, зд. 89, ауд. 3-27 (Корпус № 1)	Микрофонный пульт-10шт., монитор-6шт., компьютер-2шт., телевизор-2шт., система видеоконференцсвязи-1шт., микрофон+модуль-1шт., телефон-1шт. Программное обеспечение: Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, зд. 89, ауд. 3-18а (Корпус № 1)	- Доска меловая -1шт., доска маркерная-1шт., Интерактивная доска-1шт., кресло-мешок -10шт. - Программное обеспечение: нет
660017, Красноярский край, г. Красноярск, ул. К. Маркса, зд. 100, ауд. 2-06 (Учебно-исследовательская лаборатория «Центр психологических и педагогических исследований») (Корпус № 3)	- Компьютер-10шт., интерактивная доска с встроенным проектором-1шт., телевизор-1шт., учебно-методическая литература - Программное обеспечение: Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия); Psychometric Expert-8 (Контракт № 11/09С от24.09.2015)
Помещения для самостоятельной работы, индивидуальных консультаций	
660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, зд. 89, ауд. 1-05 Центр самостоятельной работы (Корпус № 1)	- компьютер- 15 шт., МФУ-5 шт. - Программное обеспечение: Microsoft® Windows® Home 10 RussianOLPNLAcademicEditionLegalizationGetGenuine (ОЕМлицензия, контракт № Tr000058029от27.11.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лицсертификат №1В08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); AdobeAcrobatReader – (Свободная лицензия); GoogleChrome – (Свободная лицензия); MozillaFirefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия);

	VLC – (Свободная лицензия). Гарант - (договор № КРС000772 от 21.09.2018) КонсультантПлюс (договор № 20087400211 от 30.06.2016)
660017, Красноярский край, г. Красноярск, ул. К. Маркса, зд. 100, ауд. 2-11 (Методический кабинет) (Корпус № 3)	- Компьютер-14шт. - Программное обеспечение: Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)