

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) БАШГУ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры
педагогики и психологии
протокол № 11 от
«22» июня 2022 г.

Зав. кафедрой  Файзуллина Л.Р.



Согласовано:
Председатель УМК
педагогического факультета

 Григорьев Е.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИИ**

Обязательная часть

(обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений, факультатив)

программа бакалавриата

Направление подготовки

37.03.01 Психология

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Практическая психология

(указывается наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация

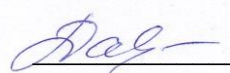
бакалавр

(указывается квалификация)

Разработчик (составитель)

канд. пс. наук., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

 / Давлетбаева З.К.

Для приема: 2022 г.

Сибай 2022 г.

Составитель: Давлетбаева З.К

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры педагогики и психологии
протокол № 11 от «22» июня 2022 г

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании
кафедры _____

_____, протокол
№ ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / Файзуллина Л.Р. /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании
кафедры _____

_____, протокол
№ ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании
кафедры _____

_____, протокол
№ ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Научное исследование и оценка	ОПК-2. Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценивать достоверность эмпирических данных и обоснованность выводов научных исследований	ИОПК 2.1. Знает базовые процедуры измерения и шкалирования, возрастные нормы и нормы для отдельных групп и популяций	Знать базовые процедуры измерения и шкалирования, возрастные нормы и нормы для отдельных групп и популяций
		ИОПК 2.2. Умеет использовать различные методы сбора данных в соответствии с поставленной задачей	Уметь использовать различные методы сбора данных в соответствии с поставленной задачей
		ИОПК 2.3. Владеет приемами психометрической оценки инструментов сбора данных, критериями оценки достоверности полученных данных и сформулированных выводов	Владеть приемами психометрической оценки инструментов сбора данных, критериями оценки достоверности полученных данных и сформулированных выводов
Администрирование (организация и управление)	ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК 9.1. Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Знать: и понимать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
		ИОПК 9.2. Умеет выбирать современные информационные коммуникационные технологии, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	Уметь: выбирать современные информационные коммуникационные технологии, необходимые для решения задач профессиональной деятельности
		ИОПК 9.3. Владеет навыками применения современных информационных коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Владеть навыками применения современных информационных коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические методы психологии» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана данного направления подготовки.

При очно-заочной форме обучения дисциплина преподаётся на 2 курсе, в 3 семестре.

Цель изучения дисциплины: освоение базовых знаний в области математической статистики, приобретение умений использования методов получения и обработки статистической информации, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции:

ОПК-2. Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценивать достоверность эмпирических данных и обоснованность выводов научных исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
ИОПК 2.1. Знает базовые процедуры измерения и шкалирования, возрастные нормы и нормы для отдельных групп и популяций	Знать базовые процедуры измерения и шкалирования, возрастные нормы и нормы для отдельных групп и популяций	Не знает или имеет фрагментарные знания о базовых процедурах измерения и шкалирования, возрастных нормах и норм для отдельных групп и популяций	В целом знает о базовых процедурах измерения и шкалирования, возрастных нормах и норм для отдельных групп и популяций
ИОПК 2.2. Умеет использовать различные методы сбора данных в соответствии с поставленной задачей	Уметь использовать различные методы сбора данных в соответствии с поставленной задачей	Не умеет или не способен использовать различные методы сбора данных в соответствии с поставленной задачей	Умеет использовать различные методы сбора данных в соответствии с поставленной задачей
ИОПК 2.3. Владеет приемами психометрической оценки инструментов сбора данных, критериями оценки достоверности полученных данных и сформулированных выводов	Владеть приемами психометрической оценки инструментов сбора данных, критериями оценки достоверности полученных данных и сформулированных выводов	Не владеет приемами психометрической оценки инструментов сбора данных, критериями оценки достоверности полученных данных и сформулированных выводов	Владеет приемами психометрической оценки инструментов сбора данных, критериями оценки достоверности полученных данных и сформулированных выводов

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
ИОПК 9.1. Знает и понимает принципы работы современных информационных коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Знать: и понимать принципы работы современных информационных коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Не знает или имеет фрагментарные знания о принципах работы современных информационных коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	В целом знает о принципах работы современных информационных коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
ИОПК 9.2. Умеет выбирать современные информационные коммуникационные технологии, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	Уметь: выбирать современные информационные коммуникационные технологии, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	Не умеет или не способен выбирать современные информационные коммуникационные технологии, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	Умеет выбирать современные информационные коммуникационные технологии, необходимые для решения задач профессиональной деятельности
ИОПК 9.3. Владеет навыками применения современных информационных коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Владеть навыками применения современных информационных коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Не владеет навыками применения современных информационных коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Владеет навыками применения современных информационных коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИОПК 2.1. Знает базовые процедуры измерения и шкалирования, возрастные нормы и нормы для отдельных групп и популяций	Знать базовые процедуры измерения и шкалирования, возрастные нормы и нормы для отдельных групп и популяций	Устный опрос, решение тестовых заданий, реферат, вопросы аудиторной работы, вопросы на зачет
ИОПК 2.2. Умеет использовать различные методы сбора данных в соответствии с поставленной задачей	Уметь использовать различные методы сбора данных в соответствии с поставленной задачей	Устный опрос, решение тестовых заданий, вопросы аудиторной работы, вопросы на зачет
ИОПК 2.3. Владеет приемами психометрической оценки инструментов сбора данных, критериями оценки достоверности полученных данных и сформулированных выводов	Владеть приемами психометрической оценки инструментов сбора данных, критериями оценки достоверности полученных данных и сформулированных выводов	Устный опрос, решение тестовых заданий, доклад, контрольная работа, вопросы аудиторной работы, вопросы на зачет
ИОПК 9.1. Знает и понимает принципы работы современных информационных коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Знать: и понимать принципы работы современных информационных коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Устный опрос, контрольная работа, доклад, вопросы аудиторной работы, вопросы на зачет
ИОПК 9.2. Умеет выбирать современные информационные коммуникационные технологии, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	Уметь: выбирать современные информационные коммуникационные технологии, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	Устный опрос, вопросы аудиторной работы,
ИОПК 9.3. Владеет навыками применения современных информационных коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Владеть навыками применения современных информационных коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Устный опрос, реферат, тесты, коллоквиум

Примерные вопросы для зачета

- 1 Краткий исторический обзор проблемы применения математики в психологии.
- 2 Основные измерительные шкалы в психологии.
- 3 Проблема и виды измерений в психологии.
- 4 Основные описательные статистики.
- 5 Виды и проверка статистических гипотез.
- 6 Табулирование, табличное и графическое представление данных.
- 7 Этапы принятия статистического решения и классификация решаемых задач.
- 8 Уровень статистической значимости.
- 9 Параметрические и непараметрические критерии.
- 10 Критерий согласия распределений хи-квадрат Пирсона.
- 11 Корреляционный анализ, его ограничения и разновидности коэффициентов корреляции.
- 12 Коэффициент корреляции Пирсона.
- 13 Ранговый коэффициент корреляции Спирмена.
- 14 Коэффициент ранговой корреляции т-Кендалла.
- 15 Коэффициент сопряженности С-Пирсона.
- 16 Расчет уровней значимости коэффициентов корреляции.
- 17 Содержательно-количественная интерпретация корреляции.
- 18 t-критерий Стьюдента и условия его применения.
- 19 Непараметрические критерии для связанных выборок.
- 20 Многофункциональные статистические критерии.
- 21 Критерий знаков G.
- 22 Парный критерий Т- Вилкоксона.
- 23 Критерий Вилкоксона-Манна-Уитни.
- 24 Критерий Q- Розенбаума.
- 25 H- критерий Крускала-Уоллиса.
- 26 S- критерий Джонкира.
- 27 Использование критерия хи-квадрат для сравнения показателей внутриодной выборки.
- 28 Критерий Колмогорова-Смирнова.
- 29 Критерий F-Фишера
- 30 Дисперсионный анализ: понятие и однофакторный случай.
- 31 Основные понятия факторного анализа.
- 32 Использование факторного анализа в психологии.

Критерии оценивания для зачета для студентов очно-заочной формы обучения:

Индивидуальная оценка по результатам обучения студента определяется по шкале «зачтено - не зачтено».

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший знание учебного материала и посещавший аудиторные занятия, установленные учебной программой данной дисциплины. Необходимым условием выставления оценки «зачтено» является успешное выполнение заданий в рамках самостоятельной работы студентов. Дисциплина зачитывается студентам, выполнившим вышеуказанные условия и усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины.

Дисциплина считается не зачтенной тем студентам, которых недостаточные знания в знаниях основного учебного материала, не посещали аудиторные занятия или не выполнили задания в рамках СРС.

Планы семинарских занятий

Семинар 1. Предмет, цели и задачи учебной дисциплины

Цели задачи и предмет учебной дисциплины. Статистика: понятие. Зарождение и формирование статистической науки; предмет статистики;

Метод статистики. Методологическая основа статистики. Основные этапы экономико-статистического исследования.

Исходные понятия статистики: статистическая совокупность, единицы совокупности, единицы наблюдения, признак, вариация, вариант, варьирующий признак. Классификация варьирующих признаков.

Статистический показатель: понятие, назначение. Статистическая закономерность: понятие, виды. Закон больших чисел и особенности его проявления в массовых социально-экономических явлениях и процессах. Современная организация статистики в России. Международные статистические организации.

Семинар 2. Теория вероятностей и математическая статистика – основной инструмент для прикладной статистики

Случайная величина – переменная величина, принимающая одно из возможных значений в зависимости от случайных обстоятельств. Случайная величина считается полностью заданной своим распределением, если указан закон, по которому можно вычислить вероятность попадания случайной величины в любое подмножество ее возможных значений.

Распределение вероятностей – совокупность всех возможных значений случайной величины и соответствующих им вероятностей.

Случайная величина называется дискретной, если она принимает конечное или счетное число значений. Дискретная величина задается с помощью ряда распределения – функции, ставящей в соответствие каждому возможному значению случайной величины определенную вероятность.

Семинар 3. Введение в дисперсионный анализ.

В эмпирическом распределении найти: общую дисперсию факторную и остаточную. Затем по таблице (Фишера) F определить насколько значимо влияние фактора на зависимость корреляции.

Семинар 4. Факторный анализ.

эмпирическом материале провести корреляционный анализ, т.е. выявить связи между Y и $X_1, X_2, X_3 \dots X_n$. Затем интеркорреляции между X_1 и X_2, X_1 и X_3 и т.д.

Составить таблицу, в которую свести сильные корреляции и слабые между переменными. Среди сильно коррелирующих факторов провести «чистку», а среди слабосвязанных размежевание по группам.

Критерии оценки ответов на семинарские вопросы для студентов очно-заочной формы обучения:

- "5" - выставляется студенту, если ответ студента полный, развернутый, показана совокупность глубоких, осмысленных системных знаний объекта и предмета изучения;

- "4" - если ответ студента полный, развернутый с некоторыми несущественными погрешностями;
- "3" - если ответ студента неполный, демонстрирующий поверхностное знание и понимание материала;
- "2" - если студент отказывается от ответа, не знает материал.

Задания для контрольной работы

- 1 Методы математической обработки в психологии.
- 2 Применение математических методов в социально-психологических исследованиях.
- 3 Использование методов математической статистики в психологии.
- 4 Компьютерная обработка данных психологического исследования.
- 5 Классификация психологических задач и методов их статистического решения.
- 6 Понятие измерения. Измерительные шкалы.
- 7 Понятие выборки в психологическом исследовании.
- 8 Числовые характеристики распределений.
- 9 Общие принципы проверки статистических гипотез.
- 10.Классификация психологических задач, решаемых с помощью статистических методов.
- 11.Статистические критерии различий.
- 12.Параметрические и непараметрические критерии.
- 13.Критерии согласия распределений признака.
- 14.Дисперсионный анализ АНОВА.
- 15.Корреляционный анализ.
- 16.Факторный анализ в психологических исследованиях.

Критерии оценки письменной контрольной работы для студентов очно-заочной формы обучения:

- "2" - выставляется студенту, если он отказывается от написания контрольной работы, не знает материал;
- "3" выставляется студенту, если ответ по контрольной работе неполный, демонстрирующий поверхностное знание и понимание материала;
- "4" - выставляется студенту, если ответ по контрольной работе полный, развернутый с некоторыми несущественными погрешностями;
- "5" - выставляется студенту, если ответ по контрольной работе полный, развернутый, показана совокупность глубоких, осмысленных системных знаний объекта и предмета изучения.

Тестовые задания

Задание 1

Форма фиксации совокупности признаков изучаемого объекта с упорядочиванием их в определенную числовую систему выражено в понятии:

- а) математическое ожидание
- б) шкалы измерения
- в) стандартное отклонение
- г) эксцесс

Задание 2

Для выявления различий в распределении признака при сопоставлении

двух эмпирических распределений применимы методы математической обработки:

- а) критерий Пирсона χ^2
- б) критерий Колмогорова-Смирнова λ
- в) критерий тенденций Пейджа L
- г) критерий углового преобразования Фишера ϕ^*

Задание 3

Комплекс методов статистического исследования взаимозависимости между переменными, связанными корреляционными отношениями отражен в понятии:

- а) факторный анализ
- б) корреляционный анализ
- в) дисперсионный анализ
- г) регрессионный анализ

Задание 4

Чему равна выборка испытуемых (n), если известно, что критическое значение выборочного коэффициента корреляции рангов Спирмена равно 0,45 на 1% уровня доверительной вероятности ($\alpha = 1\%$)

- а) 6
- б) 12
- в) 22
- г) 32

Задание 5

Какому уровню статистической значимости соответствует незначимая корреляция:

- а) $p \leq 0,10$
- б) $p \leq 0,05$
- в) $p \leq 0,01$
- г) не достигает уровня статистической значимости

Задание 6

Вероятность отклонения нулевой гипотезы, в то время, как она верна, выражена в понятии:

- а) математическое ожидание;
- б) дисперсия
- в) уровень значимости
- г) эксцесс

Задание 7

Закономерность встречаемости разных значений признака называется:

- а) распределение признака
- б) факторный анализ
- в) корреляционный анализ
- г) шкалы измерения

Задание 8

К непараметрическим критериям относятся:

- а) t – критерий Стьюдента
- б) критерий Вилкоксона T
- в) критерий Розенбаума Q
- г) критерий Фишера F для сравнения дисперсий.

Задание 9

Чему равен коэффициент ранговой корреляции Спирмена, если известно, что степень свободы равна 25 и Σd^2 составляет 1200

- а) 0,218
- б) 0,813
- в) 0,634
- г) 0,512

Задание 10

Расчленение совокупности признаков на элементы, связанные отношением больше-меньше, допускающее отнесение переменных к группам, упорядоченным (ранжированным) друг относительно друга, выражено в понятии:

- а) шкала наименований
- б) порядковая шкала
- в) шкала равных интервалов
- г) шкала равных отношений

Задание 11

Для выявления различий в уровне исследуемого признака в трех и более выборках испытуемых применимы методы математической обработки:

- а) критерий Манна-Уитни U
- б) критерий Розенбаума Q
- в) критерий тенденций Джонкира S
- г) критерий Крускала-Уоллиса H

Задание 12

Аналитико-статистическая процедура установления уровня значимости различий или сходств между выборками по изучаемым показателям выражена в понятии:

- а) асимметрия
- б) эксцесс
- в) достоверность различия
- г) математическое ожидание

Задание 13

Какому уровню доверительной вероятности (p) Пирсона соответствует коэффициент линейной корреляции Пирсона $r = 0,684$:

- а) 0,05
- б) 0,02
- в) 0,01
- г) 0,001

Задание 14

Комплекс аналитических методов, позволяющих выявить скрытые признаки, а также причины их возникновения и внутренние закономерности их взаимосвязи выражен в понятии:

- а) факторный анализ
- б) контент-анализ
- в) корреляционный анализ
- г) дисперсионный анализ

Задание 15

Гипотеза об отсутствии различий называется:

- а) альтернативная гипотеза
- б) нулевая гипотеза
- в) направленная гипотеза
- г) ненаправленная гипотеза

Задание 16

Показатель эксцесса (E) вычисления по формуле:

$$\left(\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n x_i^3 - 3x_a \right) \frac{1}{4 \sum_{i=1}^n x_i^2 - 3x_b^2} \times \sigma^3$$

$$\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

17 Какой метод математической обработки необходимо применить для решения задачи:

- а) критерий Вилкоксона T
- б) критерий тенденций Пейджа L
- в) критерий знаков G
- г) критерий углового преобразования Фишера ϕ^*

Задание 18

Для выявления степени согласованности изменений двух иерархий признаков или профилей применяется метод:

- а) ранговая корреляция Спирмена
- б) линейная корреляция Пирсона
- в) регрессионный анализ
- г) факторный анализ

Задание 19

Чему равен коэффициент линейной корреляции Пирсона, если известно, что

$$\sum x = 2$$

$$\sum y = 3969, \sum xy = 7225, \sum (x - \bar{x})^2 = 96,25, \sum (y - \bar{y})^2 = 114,92, \sum (x - \bar{x})(y - \bar{y}) = 101,75$$

а) 0,48; б) 0,97; в) 0,73; г) 0,56

Задание 20

Присваивание числовых значений объектам таким образом, чтобы между числами и объектами соблюдалась пропорциональность выражено в понятии:

- а) шкала наименований
- б) порядковая шкала
- в) шкала равных интервалов
- г) шкала равных отношений

Задание 21

Чему равен коэффициент ранговой корреляции Спирмена, если известно, что степень свободы (ν) равна 25 и $\sum d^2$ составляет 2300

- а) 0,472
- б) 0,674
- в) 0,298
- г) 0,936

Задание 22

Причины, благоприятствующие более частому проявлению значений, которые выше или, наоборот, ниже среднего, выражены в понятии:

- а) эксцесс
- б) асимметричное распределение
- в) математическое ожидание
- г) дисперсия

Критерии оценки выполнения тестовых заданий для студентов очно-заочной формы обучения:

- оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, если студент решил правильно менее 10 % заданий;
- оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если студент правильно решил от 10 до 40 % заданий;

- оценка "хорошо" выставляется студенту, если студент правильно решил от 40 до 70 % заданий;
- оценка "отлично" выставляется студенту, если студент правильно решил от 70 до 100 % заданий.

Примерная тематика рефератов

- 1 Использование факторного анализа в психологии.
- 4 Использование дисперсионного анализа в психологии
- 5 Использование корреляционного анализа в психологическом исследовании (Пирсон, Спирмен, Кендалл).
- 6 Бисериальная и множественная корреляция в психологическом исследовании.
- 7 Параметрические критерии различий в психологии.
- 8 Критерий согласия распределений хи- квадрат в ПСИХОЛОГИИ.
- 9 Критерий сравнения Колмогорова- Смирнова и Фишера в психологии.
- 10 Непараметрические критерии для несвязанных выборок (Вилконсона - Манна).
- 11 Манна).
- 12 Непараметрические критерии для связанных выборок (С, Т).
- 13 Кластерный анализ в психологии.
- 14 Проблема и виды измерений в психологии. 13.Основные измерительные шкалы в психологии.
- 15 Корреляционный анализ, его ограничения и разновидности коэффициентов корреляции.
- 16 Содержательно-количественная интерпретация корреляции.
- 17 Графические методы анализа корреляции.
- 18 Коэффициенты взаимной сопряженности Чупрова и Пирсона
- 19 Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.
- 20 Т-критерий Стьюдента и условия его применения.
- 21 Случайные события: общие понятия, типы, распределение вероятностей.
- 22 Случайная величина, виды, ряд и плотность распределения.
- 23 Законы и основные свойства распределения случайных величин.
- 24 Распределение дискретных случайных величин.
- 25 Распределение непрерывных случайных величин.
- 26 Дисперсионный анализ: понятие и однофакторный случай

Критерии и методика оценивания:

- 4 балла выставляется студенту за правильно составленный реферат, в котором отражена актуальность, проблема полностью логически раскрыта, имеется полный список источников, отражающее современное состояние заданной темы.

- 3 балла выставляется студенту за правильно составленный реферат, но с отдельными неточностями, не до конца отражена актуальность. Проблема логическим изложением раскрыта, но требует небольшого дополнения. Имеется неполный список источников, отражающее современное состояние заданной темы.

- 2 балла выставляется студенту, в случае, если реферат составлен с упущениями, актуальность отражена недостаточно. При раскрытии проблемы допущены незначительные ошибки. Список источников включает устаревшие данные не отражающие современное состояние заданной темы.

- 1 балл выставляется студенту, если студент сделал неполный доклад на заданную тему и не ответил ни на один дополнительный вопрос.

- 0 баллов выставляется студенту, если не выполнил работу.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Комиссаров В. В. Практикум по математическим методам в психологии: учебное пособие - Новосибирск: НГТУ, 2012. Комиссаров, В.В. Практикум по математическим методам в психологии : учебное пособие / В.В. Комиссаров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2012 - 87 с. - ISBN 978-5-7782-1883-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:
2. Современная экспериментальная психология. В 2-х томах. Том 1 [Электронный ресурс] .— М. : Институт психологии РАН, 2011 .— 560 с. — (Интеграция академической и университетской психологии) .— Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online" .— ISBN 978-5-9270-0225-2 .— <URL:<http://www.biblioclub.ru/book/86290/>>.

б) дополнительная литература

1. Митина О.В. Математические методы в психологии: практикум /О.В. Митина.-М., 2008.
2. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. - СПб., 2004
3. [Назаров, А. И.](#) Экспериментальная психология [Электронный ресурс] : пособие для студ. и преподавателей / А. И. Назаров .— Москва : Директ-медиа, 2013 .— 77 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему «Университетская библиотека online» .— ISBN 978-5-4458-2738-2 .— <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143042>>.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины **Электронные ссылки для поиска основной и дополнительной литературы:**

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>

Профессиональные базы данных

1. Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - <https://dlib.eastview.com/browse>
2. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ (рекомендуется включать в РПД по программам магистратуры и аспирантуры) - <http://diss.rsl.ru/>
4. Зарубежные научные БД – перечень и наличие доступа уточнять в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>

Информационно-справочные системы

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>

2. SCOPUS - <https://www.scopus.com>

наличие доступа уточнять в разделе **Зарубежные научные ресурсы** по ссылке
<http://www.bashedu.ru/biblioteka>

3. WebofScience - <http://apps.webofknowledge.com>

наличие доступа уточнять в разделе **Зарубежные научные ресурсы** по ссылке
<http://www.bashedu.ru/biblioteka>

6.2. Материально-техническое и информационное обеспечение представлено на сайте <http://www.sibsu.ru/sveden/education>.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<i>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</i>	<i>Вид занятий</i>	<i>Наименование оборудования, программного обеспечения</i>
1	2	3
Аудитория	аудитория для проведения занятий лекционного	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска и т.д.
Аудитория	аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютеры, имеющие информационно-вычислительные аналитические системы, которые включают в себя базы данных, методы обработки информации

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) БАШГУ
 ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ** на 3 семестр

(наименование дисциплины)

Очно-заочная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	6
практических/ семинарских	8
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	57,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	

Форма(ы) контроля:

экзамен _____ семестр

зачет _____ 3 _____ семестр

курсовая работа / курсовой проект _____ семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоёмкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ЛР	ПР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Измерение в психологии	2		4	27,8	Основная литература: 1-2. Дополнительная литература: 1-3	1.Изучение вопросов содержания темы; 2.Конспектирование основной и дополнительной литературы по указанию преподавателя; 3.Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.) и использование ресурсов Интернет.	(ответы на семинарских занятиях, тестирование, подготовка докладов, письменные контрольные работы)
2	Статистическ ая обработка психологиче ских данных	4		4	30	Основная литература: 1-2. Дополнительная литература: 1-3	1.Изучение вопросов содержания темы; 2.Конспектирование основной и дополнительной литературы по указанию преподавателя; 3.Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.) и использование ресурсов Интернет.	(ответы на семинарских занятиях, тестирование, подготовка докладов, письменные контрольные работы)
	Итого	6		8	57,8			