

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ганеев Винер Валиахметович

Должность: Директор

Дата подписания: 11.12.2025 13:22:35

Уникальный программный ключ:

fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

## СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Декан

подписано ЭЦП Логачева Л.Р.

(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 01 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Математические методы в психологии

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата

37.03.01 Психология

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Общий профиль

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения

очно-заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Для приема: 2024-2025 г.

Бирск 2024 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 37.03.01 Психология профиль Общий профиль, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №6 от 31.01.2024 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 31.01.2024.

Зав.кафедрой кафедры педагогики, психологии и социальной работы (*наименование кафедры разработчика программы*) подписано ЭЦП Бронников С.А.  
Разработчик программы подписано ЭЦП Хахалкина У.В.  
Руководитель образовательной программы подписано ЭЦП Зинова И.М.

# **1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

## **1.1. Цель дисциплины**

Цель изучения дисциплины: целью учебной дисциплины «Методы математической статистики в психолого-педагогических науках» является приобретение базовых знаний методологии психологического исследования, исторических форм и способов получения психологического знания.

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

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование 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	ОПК-2.1. Демонстрирует знание различных методов сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей; методов оценки достоверности эмпирических данных и обоснованности выводов научных исследований
		ОПК-2.2. Применяет методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей
		ОПК-2.3. Осуществляет сбор, анализ и интерпретацию эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей; оценивает достоверность эмпирических данных и обоснованность выводов научных исследований
ОПК-3	Способен выбирать адекватные, надёжные и валидные методы количественной и качественной психологической оценки, организовывать сбор данных для решения задач психодиагностики в заданной области исследований и практики	ОПК-3.1. Обладает знаниями надёжных, валидных методов количественной и качественной психологической диагностики и оценки для решения научных и практических задач
		ОПК-3.2. Выбирает надёжные, валидные методы количественной и качественной психологической диагностики и оценки для решения научных и практических задач
		ОПК-3.3. Организует сбор данных для решения задач психодиагностики в заданной области исследований и практики, применяя надёжные и валидные методы количественной и качественной оценки

## 2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	108	3 семестр - 108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	54	3 семестр - 54
в том числе:		
лекции	18	3 семестр - 18
лабораторные занятия	16	3 семестр - 16
практические занятия	20	3 семестр - 20
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0	
консультации	0	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	53.8	3 семестр - 54
Контактная работа по промежуточной аттестации		
в том числе:		
зачет	0	
зачет с оценкой	0.2	3 семестр - 1
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	0	

## 3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности					Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	Лаб, час.	П, час.	ДЗ, час.	СРС, час.	
2 курс / 3 семестр							
1	Психология и математика. Методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в психологии.  История становления взаимосвязи психологии и математики. Понятие математической статистики. Элементы теории психологического измерения. Общая характеристика методов сбора эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей. Особенности применения методов сбора эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей. Особенности оценивания достоверности эмпирических данных и обоснованности выводов научных	2		4		7.8	Тестирование, Групповой опрос

	исследований. Надежные и валидные методы количественной и качественной психологической оценки.					
2	Математические основы измерений в психологии.  Первичная обработка экспериментальных данных. Графическое представление данных. Меры центральной тенденции. Меры изменчивости. Понятие нормального распределения.	2	2	2	6	Групповой опрос, Доклад, Тестирование
3	Экспертное оценивание и тесты.  Понятие экспертного оценивания. Тестирование и теория измерений. Классическая эмпирико-статистическая теория теста.	2		4	6	Доклад, Групповой опрос
4	Типы измерительных шкал, шкалирование и измерение, построение многомерных номинативных и ранговых.  Шкала наименований, порядка, интервальная, отношений. Шкальные преобразования. Ранжирование данных. Интервальное оценивание.	2	2	2	8	Групповой опрос, Доклад
5	Математические основы обработки данных в психологии.  Статистический вывод. Проверка гипотез. Выявление различий в уровне исследуемого признака. Выявление различий в уровне исследуемого признака. Выявление различий в распределении признака. Многофункциональные статистические критерии.	4	4	2	8	Доклад, Групповой опрос
6	Случайные процессы и ансамбли.  Вероятность как математическая система. Случайность и случайный выбор. Случайные переменные и их виды. Ожидания и моменты.	2	2	2	6	Групповой опрос, Доклад
7	Корреляционный анализ, оценка значимости корреляции.  Выявление степени согласованности изменений. Ранговая и линейная корреляция. Анализ изменений признака под влиянием контролируемых условий.	2	4	2	6	Доклад, Групповой опрос
8	Факторный анализ, интерпретация	2	2	2	6	Доклад,

	факторов Однофакторный дисперсионный анализ. Двухфакторный дисперсионный анализ.						Групповой опрос
9	Дифференцированный зачет			1	0.2		
	Итого по 2 курсу 3 семестру	18	16	20	1	54	
	Итого по дисциплине	18	16	20	1	54	

Таблица 4 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Объем, час.
2 курс / 3 семестр		
1.	Математические основы измерений в психологии.	2
2.	Типы измерительных шкал, шкалирование и измерение, построение многомерных номинативных и ранговых.	2
3.	Математические основы обработки данных в психологии.	4
4.	Случайные процессы и ансамбли.	2
5.	Корреляционный анализ, оценка значимости корреляции.	4
6.	Факторный анализ, интерпретация факторов	2

Таблица 5 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.
2 курс / 3 семестр		
1.	Психология и математика.	2
2.	Методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в психологии.	2
3.	Математические основы измерений в психологии.	2
4.	Экспертное оценивание и тесты.	4
5.	Типы измерительных шкал, шкалирование и измерение, построение многомерных номинативных и ранговых.	2
6.	Математические основы обработки данных в психологии.	2
7.	Случайные процессы и ансамбли.	2
8.	Корреляционный анализ, оценка значимости корреляции.	2
9.	Факторный анализ, интерпретация факторов	2

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

##### **Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости**

###### **Тестовые задания**

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установление последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

1. Определите к какому уровню относится значение 7, если среднее арифметическое равно 8, а стандартное отклонение 1.6.

- А) высокий
- Б) средний
- В) ниже среднего
- Г) низкий

Правильный ответ: В

2. Определите к какому уровню относится значение 12, если среднее арифметическое равно 11, а стандартное отклонение 2.6.

- А) высокий
- Б) выше среднего
- В) средний
- Г) ниже среднего

Правильный ответ: В

3. Если  $U_{\text{э}}=36$ ,  $n_1=15$ ,  $n_2=10$ , то

- А) принимается гипотеза  $H_1$  на 5% уровне значимости
- Б) принимается гипотеза  $H_1$  на 1% уровне значимости
- В) принимается гипотеза  $H_0$
- Г) задача не могла иметь решения

Правильный ответ: А

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

###### **Критерии оценки (в баллах):**

- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %.

## Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмыслиения, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

Кейс-задание 1. В следующей совокупности данных 5, 7, 4, 3, 9, 3, 4, 5, 2, 5, 7, 5, 9, 8, 3, 8, 7, 6, 5, 6.

Вопросы: Чему будет равна накопленная частота варианты 9?

Правильный ответ: 20

Кейс-задание 2. . В следующей совокупности данных 2, 5, 4, 2, 6, 8, 3, 5, 1, 4, 3, 5, 7, 5, 2, 4, 3, 6, 4, 3, 5, 3, 6, 4, 3.

Вопросы: Чему будет равна абсолютная частота варианты 5?

Правильный ответ: 4

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

**Критерии оценки (в баллах):**

- 2 балла выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание;
- 1 балл выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;
- 0 баллов выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

## Конспект

1. Психология и математика.
2. Математические основы измерений в психологии.
3. Типы измерительных шкал, шкалирование и измерение, построение многомерных номинативных и ранговых шкал.
4. Экспертное оценивание и тесты.
5. Табулирование и группировка данных.
6. Графическое представление данных.
7. Меры центральной тенденции.
8. Меры изменчивости.
9. Проверка распределения на нормальность.
10. Распределение данных на уровни.
11. Понятие критерия и гипотезы.
12. Случайные процессы и ансамбли.
13. Q критерий Розенбаума
14. U критерий Манна-Уитни

15. G критерий знаков
16. Т критерий Вилкоксона
17.  $\chi^2$ -критерий Пирсона
18.  $\lambda$ -критерий Колмогорова Смирнова
19. t –критерий Стьюдента
20. Критерий углового преобразования Фишера
21. Биномиальный критерий t
22. Корреляционный анализ по Спирмену
23. Корреляционный анализ по пирсону
24. Однофакторный дисперсионный анализ
25. Многофакторный дисперсионный анализ.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспекта

### **Критерии оценки**

- 5 баллов выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание темы; демонстрируются высокий уровень умения анализировать информацию, владение навыками логичного изложения материала и анализа специальной, научной и научно-методической литературы по исследуемой проблеме;
- 4 балла выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки в умении анализировать информацию, есть недочеты во владении навыками логичного изложения материала и анализа специальной, научной и научно-методической литературы по исследуемой проблеме;
- 3 балла выставляется студенту, если усвоено основное содержание материала, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы выводы и обобщения; уровень умения анализировать информацию, владения навыками логичного изложения материала и анализа специальной, научной и научно-методической литературы невысокий;
- 0-2 баллов выставляется студенту, если не изложено основное содержание материала, изложение фрагментарное, не последовательное; не использованы выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения анализировать информацию, владения навыками логичного изложения материала и анализа специальной, научной и научно-методической литературы очень низкий.

### **Групповой опрос**

#### **Тема 1. Психология и математика.**

1. История становления взаимосвязи психологии и математики.
2. Понятие математической статистики.
3. Элементы теории психологического измерения.

#### **Тема 2. Методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в психологии.**

1. Общая характеристика методов сбора эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей.
2. Особенности применения методов сбора эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей.
3. Особенности оценивания достоверности эмпирических данных и обоснованности выводов научных исследований.
4. Надежные и валидные методы количественной и качественной психологической оценки.

#### **Тема 3. Математические основы измерений в психологии.**

1. Первичная обработка экспериментальных данных.
2. Графическое представление данных.
3. Меры центральной тенденции.
4. Меры изменчивости.

5. Понятие нормального распределения.

Тема 4. Экспертное оценивание и тесты.

1. Понятие экспертного оценивания.
2. Тестирование и теория измерений.
3. Классическая эмпирико-статистическая теория теста.

Тема 5. Типы измерительных шкал, шкалирование и измерение, построение многомерных номинативных и ранговых.

1. Шкала наименований, порядка, интервальная, отношений.
2. Шкальные преобразования.
3. Ранжирование данных.
4. Интервальное оценивание.

Тема 6. Математические основы обработки данных в психологии.

1. Статистический вывод.
2. Проверка гипотез.
3. Выявление различий в уровне исследуемого признака.
4. Выявление различий в уровне исследуемого признака.
5. Выявление различий в распределении признака.
6. Многофункциональные статистические критерии.

Тема 7. Случайные процессы и ансамбли.

1. Вероятность как математическая система.
2. Случайность и случайный выбор.
3. Случайные переменные и их виды.
4. Ожидания и моменты.

Тема 8. Корреляционный анализ, оценка значимости корреляции.

1. Выявление степени согласованности изменений.
2. Ранговая и линейная корреляция.
3. Анализ изменений признака под влиянием контролируемых условий.

Тема 9. Факторный анализ, интерпретация факторов.

1. Однофакторный дисперсионный анализ.
2. Двухфакторный дисперсионный анализ.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения ответа на групповом опросе

### **Критерии оценки**

**5 баллов** выставляется студенту, если: в ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**4 балла** выставляется студенту, если: основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**3 балла** выставляется студенту, если: тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**0-2 балла** выставляется студенту, если: тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

### **Доклад**

#### **Тема 1. Психология и математика. Математические основы измерений в психологии.**

1. История становления взаимосвязи психологии и математики.

2. Понятие математической статистики.
3. Символы, данные и операции.
4. Табулирование данных.

**Тема 2. Математические основы измерений в психологии.**

1. Значение наглядного представления данных. Виды графиков.
2. Правила построения графиков.
3. Меры центральной тенденции.
4. Меры изменчивости.
5. Понятие нормального распределения.

**Тема 3. Экспертное оценивание и тесты.**

1. Понятие экспертного оценивания.
2. Тестирование и теория измерений.
3. Классическая эмпирико-статистическая теория теста.

**Тема 4. Типы измерительных шкал, шкалирование и измерение, построение многомерных номинативных и ранговых шкал.**

1. Шкала наименований, порядка, интервальная, отношений.
2. Шкальные преобразования.
3. Ранжирование данных.
4. Интервальное оценивание.

**Тема 5. Математические основы обработки данных в психологии.** (Статистический вывод. Проверка гипотез. Выявление различий в уровне исследуемого признака)

1. Научная и статистическая гипотеза.
2. Уровень значимости.
3. Понятие критерия. Виды критериев.
4. Обоснование задачи Выявление различий в уровне исследуемого признака.
5. У критерий Манна-Уитни.

**Тема 6. Математические основы обработки данных в психологии.** (Выявление различий в уровне исследуемого признака).

1. Обоснование задачи.
2. G критерий знаков.
3. Т критерий Вилкоксона.

**Тема 7. Математические основы обработки данных в психологии.** (Выявление различий в распределении признака).

1. Обоснование задачи.
2.  $\chi^2$  критерий Пирсона.
3.  $\lambda$  критерий Колмогорова- Смирнова.
4. t критерий Стьюдента.

**Тема 8. Математические основы обработки данных в психологии.** (Многофункциональные статистические критерии)

1. Обоснование задачи.
2.  $\phi^*$  критерий углового преобразования Фишера
3. m биномиальный критерий.

**Тема 9. Случайные процессы и ансамбли.**

1. Вероятность как математическая система.
2. Случайность и случайный выбор.
3. Случайные переменные и их виды.
4. Ожидания и моменты.

**Тема 10. Корреляционный анализ, оценка значимости корреляции.**

1. Выявление степени согласованности изменений.
2. Ранговая корреляция Спирмена
3. Линейная корреляция Пирсона.

**Тема 11. Факторный анализ, интерпретация факторов.**

1. Анализ изменений признака под влиянием контролируемых условий.
2. Однофакторный дисперсионный анализ с одинаковым числом наблюдений в ячейках.
3. Однофакторный дисперсионный анализ на нервном числе наблюдений.
4. Двухфакторный дисперсионный анализ с одинаковым числом наблюдений в ячейках.
5. Двухфакторный дисперсионный анализ на нервном числе наблюдений. У критерий Манна-Уитни

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения ответа на доклад

### **Критерии оценки**

**5 баллов** выставляется студенту, если: в ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**4 балла** выставляется студенту, если: основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**3 балла** выставляется студенту, если: тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**0-2 балла** выставляется студенту, если: тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

### **Дифференцированный зачет**

Примерные вопросы к дифзачету, 2 курс / 3 семестр

1. Математические основы измерений в психологии.
2. Измерительные шкалы в психологии.
3. Экспертное оценивание и тесты.
4. Типы измерительных шкал
5. Статистический вывод. Проверка гипотез.
6. Выявление различий в уровне исследуемого признака
7. Выявление различий в распределении признака
8. Многофункциональные статистические критерии
9. Случайные процессы и ансамбли
10. Меры изменчивости.
11. Проверка распределения на нормальность.
12. Распределение данных на уровня.
13. Понятие критерия и гипотезы.
14. Корреляционный анализ данных.
15. Факторный анализ данных.
16. Надёжность и валидность психоdiagностических методик

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения дифзачета

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание

понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли раскрыты причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

#### **Критерии оценки (в баллах):**

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **10-16 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

#### **Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме:

3 семестр - диффачет.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **5.1. Основная учебная литература**

1. . Математические методы в психологии : учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по напр. подгот. 37.03.01 "Психология" / А. И. Новиков, Н. В. Новикова . — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021 . — 288 с. : ил. — (Высшее образование. Бакалавриат) . — ЭБС zaniam.com . — Библиогр.: с. 261 . — ISBN 978-5-16-011253-4 (print) : 1151 р. 92 к. — ISBN 978-5-16-103423-1 (online).
2. . Качественные и количественные методы исследования в психологии : учеб. пособ. для бакалавр. и магистр. / О. А. Артемьева . — 2-е изд., исправ. и доп. — Москва : Юрайт, 2017 . — 148 с. — (Университеты России) . — Книга доступна в электронной библиотечной системе [biblio-online.ru](http://biblio-online.ru) . — Библиогр.: с. 138 . — ISBN 978-5-9916-9998-3 : 344 р. 13 к.
3. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для студ. вузов / В. Е. Гмурман . — М. : Высшая школа, 2000 . — 479 с.

### **5.2. Дополнительная учебная литература**

1. Высоков, И.Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для академического бакалавриата / И.Е. Высоков. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 386 с. - Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/matematicheskie-metody-v-psihologii-432968](http://www.biblio-online.ru/book/matematicheskie-metody-v-psihologii-432968)
2. . Качественные и количественные методы исследований в психологии : учеб. для студ. бакалавриата и магистратуры, обуч. по псих.-пед. напр. и спец. / И. Н. Носс ; Московский гос. областной ун-т . — Москва : Юрайт, 2016 . — 363 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс) . — Книга доступна в электронной библиотечной системе [biblio-online.ru](http://biblio-online.ru) . — Библиогр. в конце гл. — ISBN 978-5-9916-3997-2 : 690 р. 00 к.
3. . Методология качественных исследований в психологии : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 37.05.02 (030301) "Психология", 030302 "Клиническая психология", 37.03.01(030300) "Психология" / Н. П. Бусыгина . — Москва : ИНФРА-М, 2015 . — 304 с . — (Высшее образование. Бакалавриат) . — Библиогр.: с. 280-285 . — прил.: с. 294 . — Библиогр. на англ.яз.: с. 285-293 . — ISBN 978-5-16-006022 (print) : 452 р. 00 к. — ISBN 978-5-16-102295-5 (online).

### **5.3. Другие учебно-методические материалы**

#### **Перечень рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», находящихся в свободном доступе**

1. Вуколов, Э. А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL : учеб. пособ. по спец. "Менеджмент организации" / Э. А. Вуколов . — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ФОРУМ, 2010 . — 463 с. <https://e.lanbook.com> В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ
2. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов [Электронный ресурс]: учебник / О.Ю. Ермолаев. – 6-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА, 2014. – 336 с. <https://e.lanbook.com> В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ
3. Патронова, Н.Н. Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях: учебное пособие / Н.Н. Патронова, М.В. Шабанова; Сев. (Арктич.) федер.ун-т им. М.В. Ломоносова. – Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013. – 203 с. <http://biblioclub.ru> В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ
4. Лупандин В.И. Математические методы в психоdiagностике: [учеб. пособие] / В.И. Лупандин. – Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2012. – 88 с. <http://biblioclub.ru> В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ

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

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://proed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

### **Программное обеспечение**

1. Office Professional Plus, LIBREOFFICE - Договор №32110448500 от 30.07.2021, Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
2. Справочно-правовая система «Гарант», Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс" - Договор №69 от 15 марта 2021, Договор 53 от 16.03.2022, Договор №31 от 16 марта 2023г., Договор №25818-С от 13.03.2024г., Договор №125818-С от 03.3.2025г.
3. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия [https://www.google.com/intl/ru\\_ALL/chrome/privacy/eula\\_text.html](https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html)
4. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux - Договор №32110448500 от 30.07.2021, Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 12(СГФ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, проектор, экран. Программное обеспечение

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Office Professional Plus, LIBREOFFICE</li> <li>2. Справочно-правовая система «Гарант» , Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс"</li> <li>3. Браузер Google Chrome</li> </ol>
Аудитория 13(СГФ)	Семинарская, Для лабораторных занятий, Для практических занятий	Аппаратно-программный психодиагностический комплекс , доска, компьютер, мебель, многофункциональная компьютерная диагностическая система, принтер, проектор, стенд, стенд-доска , экран.
Аудитория 13 а(СГФ)	Для хранения оборудования, Для лабораторных занятий, Для практических занятий	Компьютер, психодиагностический инструментарий, стимульный материал для диагностики и коррекции. Программное обеспечение <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux</li> <li>2. Office Professional Plus, LIBREOFFICE</li> </ol>
Аудитория 22(СГФ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, компьютер, мебель, проектор, стенд, учебно-наглядные пособия, экран. Программное обеспечение <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Office Professional Plus, LIBREOFFICE</li> <li>2. Справочно-правовая система «Гарант» , Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс"</li> <li>3. Браузер Google Chrome</li> </ol>