

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.05.2025 14:14:00

Уникальный идентификатор документа: 6b5279da4e034bffa79172803da5b71590c9d

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Физико-математический факультет

Кафедра вычислительной математики и информационных технологий

Согласовано

деканом физико-математического факультета

« 19 » 03 2025 г.

/Кулешова Ю.Д./

Рабочая программа дисциплины

Методы количественного и качественного анализа данных

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

Профиль:

Информатика

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
физико-математического факультета

Протокол « 19 » 03 2025 г. № 7

Председатель УМКом

/Кулешова Ю.Д./

Рекомендовано кафедрой вычислительной
математики и информационных
технологий

Протокол от « 19 » 03 2025 г. № 10

Зав. кафедрой

/Шевчук М.В./

Москва

2025

Авторы-составители:

Кузнецов Вячеслав Сергеевич,
кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры вычислительной математики и информационных технологий

Рабочая программа дисциплины «Методы количественного и качественного анализа данных» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденная приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018 № 121

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Объем и содержание дисциплины	4
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	7
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	8
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины	13
7. Методические указания по освоению дисциплины	14
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	15

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методы количественного и качественного анализа данных» является систематизация представления о методологических основаниях и процедурных особенностях качественных и количественных методов исследования.

Задачи дисциплины:

1. Изучение методологических принципов построения исследований и оснований применения качественных и количественных методов психологических и педагогических исследований;
2. Охарактеризовать основные качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований;
3. Сформировать навыки качественного и количественного анализа данных психологических и педагогических исследований.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Компетенции, знания, навыки и умения, полученные в ходе изучения дисциплины, должны всесторонне использоваться и развиваться студентами в процессе последующей профессиональной деятельности при использовании языков программирования, системного и прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач.

Знания по дисциплине «Методы количественного и качественного анализа данных» служат теоретической и практической основой для освоения ряда дисциплин образовательной программы, таких как «Производственная практика (педагогическая практика)», «Производственная практика (преддипломная практика)» и др.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа	56,3
Лекции	18
Практические занятия	36
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3
Предэкзаменационная консультация	2
Экзамен	0,3
Самостоятельная работа	42
Контроль	9,7

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 6 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Для очной формы обучения

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Количество часов	
	Лекции	Практические занятия
		Всего часов
Тема 1. Введение в теорию качественных и количественных методов Количественная и качественная традиции исследования в психологии и смежных науках (философии, социологии, педагогике, политологии и др.). Номотетический и идеографический подходы в психологических исследованиях (традиция В. Вильденбанда). Основные отличия качественных методов от количественных, преимущества и ограничения качественных и количественных методов. Сочетание и взаимодополнение качественных и количественных методов в конкретном исследовании. Классификация качественных и количественных методов.	4	-
Тема 2. Теория измерений: шкалирование Предмет изучения психологии и его специфика. Измерительные процедуры в психологии. Понятие психологического измерения. Типы шкал (С. Стивенс). Номинальная шкала и ее особенности. Порядковая шкала. Шкала отношений и интервалов. Сравнительная характеристика шкал Проблема измерения в психолого-педагогических исследованиях. Виды шкал. Номинативная и порядковая шкалы: свойства, математическая мощность, возможности и ограничения в обработке данных. Интервальная шкала и шкала отношений: свойства, математическая мощность, возможности и ограничения в обработке данных.	4	2
Тема 3. Организация и проведение эмпирического исследования Подготовка психолого-педагогического исследования начинается с конкретизации, уточнения его проблемы, целей и задач, так как от них зависит выбор вида исследования. Этап конкретизации темы исследования, выяснения методологической основы исследования. Этап подбора и апробации необходимых психодиагностических методик. Этап определения времени, места и процедуры поэтапного проведения эксперимента. Проведение исследования, анализ его результатов. Специфика научного метода познания (О. Конт, К. Поппер). Программа эмпирического психологического исследования и ее компоненты: проблема, цель, задачи, объект, предмет, гипотеза, методы. Этапы эмпирического	2	6

исследования. Методы психологического и педагогического исследования: организационные методы (сравнительный, лонгитюдный, комплексный); методы получения эмпирических данных; методы обработки данных (качественные, количественные); интерпретационные методы (генетический, структурный).		
Тема 4. Качественные и количественные методы сбора данных в психологических и педагогических исследованиях Качественная исследовательская стратегия. Классификация качественных и количественных методов исследования. Метод интервью. Метод фокус-группы. Проективные методы. Опросники и тесты. Метод наблюдения. Метод эксперимента Метод интервью. Метод фокус- групп. Проективные методы. Опросники и тесты. Метод наблюдения. Метод эксперимента.	2	8
Тема 5. Качественные и количественные методы анализа данных психологических и педагогических исследований Общие принципы качественного анализа данных. Виды качественного анализа данных: контентанализ, тематический анализ, метод обоснованной теории, феноменологический анализ, герменевтическая интерпретация, дискурс – анализ, нарративный анализ. Критерии валидности данных, полученных с помощью качественных методов, и процедуры повышения валидности. Общие принципы качественного анализа данных в психологических исследованиях. Методы анализа результатов качественных исследований: контентанализ; тематический анализ. Критерии валидности данных, полученных с помощью качественных методов, и процедуры повышения валидности. Первичная организация количественных данных и описательные статистики	4	10
Тема 6. Анализ и представление результатов качественных и количественных исследований Интерпретация и представление результатов. Обобщение результатов. Форма представления результатов. Требования к оформлению научных работ. Качественные и количественные стратегии анализа результатов исследования. Уровни анализа результатов качественного исследования. Этапы анализа результатов: непосредственные данные, описательные утверждения, интерпретации. Нормативы представления результатов анализа данных в научной психологии. Формы представления результатов: текстовые, табличные, графические. Представление многомерных данных. Нормы описания и анализа количественных данных. Первичная и вторичная интерпретация данных эмпирических исследований. Требования, предъявляемые к	2	10

аналитическому отчету. Логика и схема научной работы.		
Итого	18	36

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для очной формы

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Введение в теорию качественных и количественных методов	Сочетание и взаимодополнение качественных и количественных методов в конкретном исследовании.	4	Работа с литературой, сетью Интернет, необходимыми ПП, консультации	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект
Теория измерений: шкалирование	Проблема измерения в психолого-педагогических исследованиях	6	Работа с литературой, сетью Интернет, необходимыми ПП, консультации	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект
Организация и проведение эмпирического исследования	Программа эмпирического психологического исследования и ее компоненты: проблема, цель, задачи, объект, предмет, гипотеза, методы.	6	Работа с литературой, сетью Интернет, необходимыми ПП, консультации	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект
Качественные и количественные методы сбора данных в психологических и педагогических исследованиях	Проективные методы	8	Работа с литературой, сетью Интернет, необходимыми ПП, консультации	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект
Качественные и количественные методы анализа данных психологических и педагогических исследований	Общие принципы качественного анализа данных в психологических исследованиях.	8	Работа с литературой, сетью Интернет, необходимыми ПП, консультации	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект
Анализ и представление	Нормативы представления	10	Работа с литературой,	Учебно-методическое	Конспект

результатов качественных и количественных исследований	результатов анализа данных в научной психологии.		сеть Интернет, необходимыми ПП, консультации	обеспечение дисциплины	
Итого		42			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает: основы критического анализа и оценки современных научных достижений. Умеет: находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других	Практическая работа, конспект	Шкала оценивания практической работы Шкала оценивания конспекта

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			участников деятельности; определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.		
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает: основы критического анализа и оценки современных научных достижений. Умеет: находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи. Владеет: анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; грамотно, логично, аргументированно формирует	Практическая работа, конспект	Шкала оценивания практической работы Шкала оценивания конспекта

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			собственные суждения и оценки; обосновывает действия, определяет возможности и ограничения их применимости		
ОПК-9	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: принципы работы современных информационных технологий; Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Практическая работа, конспект	Шкала оценивания практической работы Шкала оценивания конспекта
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: принципы работы современных информационных технологий; Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Практическая работа, конспект	Шкала оценивания практической работы Шкала оценивания конспекта

Шкала оценивания конспекта

Критерии оценивания	Баллы
Текст конспекта логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения	1
Даны ответы на все поставленные вопросы, изложены научным языком, с применением терминологии	1
Ответ на каждый вопрос заканчиваться выводом, сокращения слов в тексте отсутствуют (или использованы общепринятые)	1
Оформление соответствует образцу. Представлены необходимые таблицы и схемы	1
Максимальное количество баллов	4

Шкала оценивания практической работы

Критерий оценивания	Баллы
Практическое задание выполнено полностью, оформлено по образцу, соответствует предъявляемым требованиям (к каждому заданию предъявляются свои требования, прописанные перед каждым заданием в электронном курсе). Сдано в указанные сроки.	4
Практическое задание выполнено полностью, оформлено по образцу, соответствует предъявляемым требованиям (к каждому заданию предъявляются свои требования, прописанные перед каждым заданием в электронном курсе).	3
Практическое задание выполнено полностью, но есть неточности в оформлении материала или совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению	2
Практическое задание выполнено не полностью или есть неточности в выполнении, есть неточности в оформлении материала или совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению	1
Практическое задание не выполнено	0
Максимальное количество баллов	4

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные темы конспектов

1. Проблема измерения в психологии.
2. Нормальное распределение и его роль в проведении количественного анализа данных.
3. Меры центральной тенденции и меры изменчивости.
4. Статистические гипотезы и их проверка. Этапы принятия статистического решения.
5. Психологические задачи, решаемые с помощью статистических методов.
6. Корреляционный анализ. Достоинства и недостатки метода.
7. Параметрические и непараметрические критерии различий.
8. Анализ номинативных данных.
9. Дисперсионный анализ.

10. Проблема применения многомерных методов в психологии.
11. Факторный анализ.

Примерный вариант практической работы

1. Предложите выбор шкалы/-л для измерения утомляемости на уроках в школе.
2. Подготовьте план организации и проведения эмпирического исследования утомляемости школьников на уроках информатики в 5-6 классах.
3. Составьте опросник и набор тестовых заданий для исследования утомляемости школьников на уроках информатики. Подготовить журнал наблюдения за деятельностью школьников на уроках информатики. Предложить изменение условий проведения эксперимента для исследования утомляемости школьников на уроках информатики
4. Обоснуйте выбор качественных и количественных методов анализа данных исследования утомляемости школьников на уроках информатики.
5. Проведите интерпретацию результатов исследования утомляемости школьников на уроках информатики и подготовьте аналитический отчет.
6. Используя критерий знаков и критерий Вилкоксона, проведите оценку достоверности сдвига в значениях исследуемого признака на основе данных наблюдений.
7. Используя критерий оценки различий между двумя выборками по уровню какого-либо признака, количественно измеренного U – критерий Манна-Уитни проведите оценку между двумя выборками.

Примерные вопросы к экзамену

1. Количественная и качественная традиции исследования в психологии и смежных науках (философии, социологии, педагогике, политологии и др.).
2. Основные отличия качественных методов от количественных, преимущества и ограничения качественных и количественных методов.
3. Классификация качественных и количественных методов в психологии.
4. Теория измерений. Виды шкал в психологии.
5. Номинальная и порядковая шкалы: свойства, математическая мощность, возможности и ограничения в обработке данных.
6. Интервальная шкала и шкала отношений: свойства, математическая мощность, возможности и ограничения в обработке данных.
7. Программа эмпирического исследования и ее компоненты: проблема, цель, задачи, объект, предмет, гипотеза, методы.
8. Этапы эмпирического исследования.
9. Методы исследования: организационные методы, методы получения эмпирических данных, методы обработки данных, интерпретационные методы.
10. Метод интервью
11. Метод фокус-группы
12. Проективные методы
13. Опросники и тесты
14. Метод наблюдения
15. Метод эксперимента.
16. Общие принципы качественного анализа данных в исследованиях
17. Методы анализа результатов качественных исследований: контент- анализ, тематический анализ, метод обоснованной теории, феноменологический анализ.
18. Методы анализа результатов качественных исследований: герменевтическая интерпретация, дискурс – анализ, нарративный анализ.
19. Критерии валидности данных, полученных с помощью качественных методов, и процедуры повышения валидности.
20. Первичная организация количественных данных и описательные статистики
21. Многомерные статистические методы (краткая характеристика): факторный анализ,

кластерный анализ, регрессионный анализ, дискриминантный анализ.

22. Качественные и количественные стратегии анализа результатов психологического исследования.

23. Уровни анализа результатов качественного исследования.

24. Этапы анализа результатов: непосредственные данные, описательные утверждения, интерпретации.

25. Нормативы представления результатов анализа данных в научной психологии.

26. Формы представления результатов: текстовые, табличные, графические. Представление многомерных данных.

27. Нормы описания и анализа количественных данных в психологии. Первичная и вторичная интерпретация данных эмпирических исследований.

28. Требования, предъявляемые к аналитическому отчету. Логика и схема научной работы.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формами текущего контроля являются практическая работа, конспект.

Общее количество баллов по дисциплине - 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать в течение семестра за выполнение практических работ, написание конспектов и тестирования - 70 баллов.

Формой промежуточной аттестации является экзамен

Шкала оценивания экзамена

Критерии оценивания	Баллы
Ставится, если студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине; обстоятельно анализирует структурную взаимосвязь рассматриваемых тем и разделов дисциплины; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, а также усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии; проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.	17-30
Ставится, если студент, обнаруживает полное знание программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей образовательной деятельности.	13-16
Ставится, если студент обнаруживает знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой; допускает погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене.	9-12
Ставится в том случае, если студент обнаруживает пробелы в знаниях основного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.	0-8

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При

выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Количество баллов	Оценка по традиционной шкале
81-100	Отлично
61-80	Хорошо
41-60	Удовлетворительно
0-40	Неудовлетворительно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Кулаичев, А. П. Методы и средства комплексного статистического анализа данных : учебное пособие / А.П. Кулаичев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 484 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/25093. - ISBN 978-5-16-020053-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2155997> (дата обращения: 20.01.2025). — Режим доступа: по подписке.

2. Лебедев, С. А. Методы научного познания : учебное пособие / С.А. Лебедев. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 272 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-015244-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2155999> (дата обращения: 20.01.2025). — Режим доступа: по подписке.

3. Образцов, П. И. Методология педагогического исследования : учебное пособие для вузов / П. И. Образцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 156 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08332-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539031> (дата обращения: 20.01.2025).

4. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований : учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 264 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018550-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2191268> (дата обращения: 20.01.2025). — Режим доступа: по подписке.

6.2. Дополнительная литература

5. Артемьева, О. А. Качественные и количественные методы исследования в психологии : учебное пособие для вузов / О. А. Артемьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 152 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08999-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538534> (дата обращения: 20.01.2025).

6. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебник для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17663-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539084> (дата обращения: 20.01.2025).

7. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538032> (дата обращения: 20.01.2025).

8. Бусыгина, Н. П. Качественные и количественные методы исследований в психологии : учебник для вузов / Н. П. Бусыгина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. —

(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03063-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535923> (дата обращения: 20.01.2025).

9. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 2. : учебник для вузов / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04327-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537834> (дата обращения: 20.01.2025).

10. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 1. : учебник для вузов / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04325-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537833> (дата обращения: 20.01.2025).

11. Загвязинский, В. И. Методология педагогического исследования : учебное пособие для вузов / В. И. Загвязинский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 105 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07865-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538771> (дата обращения: 20.01.2025).

12. Колесникова, Г. И. Методология психолого-педагогических исследований : учебное пособие для вузов / Г. И. Колесникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 261 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11560-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537783> (дата обращения: 20.01.2025).

13. Коржуев, А. В. Основы научно-педагогического исследования : учебное пособие для вузов / А. В. Коржуев, Н. Н. Антонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10426-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542025> (дата обращения: 20.01.2025).

14. Крулехт, М. В. Методология и методы психолого-педагогических исследований : учебное пособие для вузов / М. В. Крулехт. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17733-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533634> (дата обращения: 20.01.2025).

15. Мелехина, Т. Л. Методы и средства научного исследования при освоении дисциплины Анализ данных : учебное пособие / Т. Л. Мелехина. - Москва : Прометей, 2023. - 138 с. - ISBN 978-5-00172-413-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2144361> (дата обращения: 20.01.2025). – Режим доступа: по подписке.

16. Старикова, Л. Д. Методология педагогического исследования : учебник для вузов / Л. Д. Старикова, С. А. Стариков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06813-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537432> (дата обращения: 20.01.2025).

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Веб-редактор МойОфис [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edit.myoffice.ru/>
2. Интернет-Университет Информационных Технологий [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru>
3. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
4. Облачный офис [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://r7-office.ru/oblachnyj-ofis>
5. Сайт Министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.minobrnauki.gov.ru/>
6. Сервис хранения, синхронизации и совместного использования данных Яндекс.Диск [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://disk.yandex.ru/>

7. Сервис хранения, синхронизации и совместного использования данных Облако Mail [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/>

8. Электронная версия журнала «Вестник образования» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.vestnik.edu.ru

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами, проектором;

- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.