

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики и физики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.31 Педагогический эксперимент и методы его обработки»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(код и наименование направления подготовки)

"Математика", "Информатика"

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.31 Педагогический эксперимент и методы его обработки» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра математики, информатики и физики

наименование кафедры

протокол № 6 от "04" февраля 2026 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра математики, информатики и физики

наименование кафедры

Г.В. Зыкова

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

профессор

должность

Т.И. Уткина

подпись

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

код наименование

А.В. Шупаев

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой

М.В. Камышанова

личная подпись

расшифровка подписи

Начальник ОИТ

М.В. Сапрыкин

личная подпись

расшифровка подписи

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- формирование у бакалавров профессиональных компетенций, определяющих готовность их подготовки к проведению педагогического эксперимента и обработки его результатов;
- овладение будущими учителями математики и физики математико-статистическими методами обработки материалов педагогического эксперимента по выявлению качества реализации основных образовательных и дополнительных программ основного общего, среднего общего и среднего профессионального образования.

Задачи:

- изучение различных статистических критериев обработки результатов педагогического эксперимента;
- ознакомление с моделями описания (предъявления) педагогического эксперимента;
- приобретение опыта предъявления результатов педагогического эксперимента через выполнение индивидуального исследовательского задания.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.26 Теория вероятностей и математическая статистика, Б1.Д.В.2 Теория и методика обучения информатике, Б1.Д.В.6 Методика обучения математике*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.33 Современные средства оценивания результатов обучения*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2-В-1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования ОПК-2-В-2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся ОПК-2-В-3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том	<u>Знать:</u> -структуру педагогического эксперимента; - используемые шкалы измерений в педагогических исследованиях; - типовые задачи анализа данных в педагогических исследованиях; - методы обработки данных в педагогических исследованиях (на материале математики). <u>Уметь:</u> - обосновать тему педагогического исследования, проектировать и описывать педагогический эксперимент (на материале математики); - определять достоверность совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в шкале отношений; - определять достоверность совпаде-

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	ний и различий для экспериментальных данных, измеренных в порядковой шкале; - использовать компьютер при анализе результатов педагогического эксперимента; - обосновать выбор статистических критериев при анализе данных педагогического эксперимента - разрабатывать различные варианты методики проведения педагогического эксперимента в рамках рассматриваемого исследования. <u>Владеть:</u> - различными методиками проведения педагогического эксперимента в рамках рассматриваемого исследования (на материале математики); - опытом деятельности в разработке различных методик проведения педагогического эксперимента в рамках рассматриваемого исследования (на материале математики).
ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3-В-1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов ОПК-3-В-2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся ОПК-3-В-5 Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	<u>Знать:</u> - Нормативно-правовую базу конструирования дополнительных общеобразовательных программ основного и среднего общего образования в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся. <u>Уметь:</u> -разрабатывать содержание педагогического эксперимента по оценке качества реализации дополнительных общеобразовательных программ основного общего, среднего общего по математике и физике в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся. <u>Владеть:</u> - навыком предъявления результатов педагогического эксперимента через выполнение индивидуального исследовательского задания по оценке качества реализации дополнительной общеобразовательной программы (или ее модуля) основного общего, среднего общего по математике (или физике) в соответствии с

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		индивидуальными особенностями обучающихся.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	9 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	25,25	25,25
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	82,75	82,75
- выполнение двух индивидуальных исследовательских заданий (ИИЗ);	20	20
-самостоятельное изучение разделов;	10	10
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	10	10
- подготовка к лабораторным занятиям;	10	10
- подготовка к практическим занятиям;	20	20
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	12,75	12,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Содержание и направления педагогических исследований	13	1	2		10
2	Педагогический эксперимент и его роль в проведении педагогического исследования	14	2	2		10
3	Измерения и разработка форм сбора данных педагогического эксперимента	20	2	4		14
4	Использование статистических методов в педагогических исследованиях	36	2	4		30
5	Использование компьютера при анализе результатов педагогического эксперимента	25	1	4		20
	Итого:	108	8	16		84
	Всего:	108	8	16		84

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Содержание и направления педагогических исследований. Цели, задачи и основные понятия педагогических исследований, интернет и педагогические исследования; педагогический эксперимент и его роль в проведении педагогического исследования: типы педагогических экспериментов, проектирование педагогического эксперимента

Раздел 2. Педагогический эксперимент и его роль в проведении педагогического исследования. Типы педагогических экспериментов, структура педагогического эксперимента, проектирование педагогического эксперимента, определение методов сбора данных в педагогическом эксперименте

Раздел 3. Измерения и разработка форм сбора данных педагогического эксперимента. Типы шкал измерений, допустимые преобразования к экспериментальным данным, проблема адекватности в теории измерений, применение шкал измерений, агрегированные оценки, комплексные оценки.

Раздел 4. Использование статистических методов в педагогических исследованиях. Типовые задачи анализа данных в педагогических экспериментах. Методы обработки данных педагогического эксперимента. Методика определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в шкале отношений. Методика определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в порядковой шкале. Общие подходы выбора статистического критерия в педагогическом исследовании.

Раздел 5. Использование компьютера при анализе результатов педагогического эксперимента. Различные пакеты статистического анализа (например, Statistika, StatGraphics, SPSS, системы ИИ)

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
	1	Содержание и направления педагогических исследований	2
	2	Педагогический эксперимент и его роль в проведении педагогического исследования	2
	3	Измерения и разработка форм сбора данных педагогического эксперимента	4
	4	Использование статистических методов в педагогических исследованиях	4
	5	Использование компьютера при анализе результатов педагогического эксперимента	4
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Загвязинский, В. И. Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований [Текст] : учебник для вузов / под ред. В. И. Загвязинского.- 2-е изд., испр. - Москва : Академия, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-4468-1783-2.

2. Горелов, Н. А. Методология научных исследований [Текст] : учебник для бакалавриата и магистратуры: учебник для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов. - Москва :Юрайт, 2016. - 290 с. - ISBN 978-5-9916-6642-8.

5.2 Дополнительная литература

1. Пергунов, В. В. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебное пособие / В. В. Пергунов. - Орск : Изд-во Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2012. - 130 с. - ISBN 978-5-8424-0604-4.

2. Зыкова, Г. В. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : практикум-задачник / Г. В. Зыкова, В. В. Пергунов. - Орск : Изд-во Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2016. - 197 с. - ISBN 978-5-8424-0814-2.

5.3 Периодические издания

Математика в школе (архив 1980-1991гг., 2009-2021гг.)

Информатика в школе (архив 2016-2021гг.)

Информатика и образование (архив 2016-2021гг.)

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный

2. eLIBRARY.RU - www.elibrary.ru Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.

5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Информио — информационная система для образовательных организаций (informio.ru)

5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Образовательная платформа Юрайт» – <https://urait.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. Некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет - Университет Информационных Технологий»: www.intuit.ru

2. Сайт газеты «1 сентября»: www.1september.ru

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	РЕД ОС «Сертифицированная» (для рабочих станций)	Образовательная лицензия от 26.06.2025 г. на 3 года для 250 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, https://libreoffice.org/download/license/

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Интернет-браузер	Chromium	Свободное ПО, https://www.chromium.org/Home/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (2-206, 2-307, 1-144);	Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
- для групповых и индивидуальных консультаций (2-207, 2-208);	Учебная мебель, доска, персональные компьютеры с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет»
- для текущего контроля и промежуточной аттестации (2-219)	Учебная мебель
Компьютерный класс (2-207)	Учебная мебель, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», передвижная доска, проектор, лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-208)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», интерактивная доска, проектор, лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-213)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (12) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.