

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Институт педагогики
Кафедра инженерной и компьютерной педагогики

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П.А. Машаров
«_17_» _апреля_ 2025 г.
МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЯХ»**

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 - Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль подготовки	Информатика и вычислительная техника
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины «Математические методы в педагогических исследованиях» для обучающихся по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (Профиль подготовки: Информатика и вычислительная техника), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 8 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2025 года.

Разработчик:
доцент кафедры инженерной и
компьютерной педагогики,
канд. тех. наук

 В.А. Тарасенко

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры инженерной и
компьютерной педагогики
Протокол от _07._04_.2025 г. № _9_

Заведующий кафедрой д-р пед. наук,
проф.

 М.Г. Коляда

СОГЛАСОВАНО:

Директор института педагогики
_16._04_.2025 г.

 И.А. Кудрейко

Учебно-методическая комиссия института педагогики.
Протокол от _15._04_.2025 г. № _5_.

Председатель

 В.А. Тарасенко

Руководитель основной
образовательной программы,
д-р пед. наук, проф., зав. кафедрой ИКП
_27._04_.2025 г.

 М.Г. Коляда

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «Математические методы в педагогических исследованиях» относится к базовой части образовательной программы. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами – педагогика, психология, методика обучения и воспитания, высшая математика, моделирование образовательных программ, (сопутствующими дисциплинами – эргономика и безопасное выполнение учебно-производственных работ, методология научно-педагогических исследований).

Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Математические методы в педагогических исследованиях» являются основой при изучении дисциплин – менеджмент в профессиональном образовании, производственная и преддипломная практики, написании выпускной квалификационной работы.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика учебной дисциплины	Форма обучения			
	Очная		Заочная	
Направление подготовки	44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)			
Профиль	Охрана труда			
Образовательная программа	Бакалавриат			
Квалификация	Академический бакалавр			
Количество содержательных модулей и тем	2 (7)			
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Базовой части			
Формы контроля	1 модульный контроль, экзамен			
Срок обучения	нормативн ый срок	ускорен. срок	нормативн ый срок	ускорен. срок
Год подготовки	4	3	2	2
Семестр	7	5	4	3
Количество зачетных единиц	2.5	2.5	2.5	2.5
Количество часов всего	90	90	90	90
в т.ч.:				
- лекционных	14	14	2	2
- практических или семинарских	28	28	6	6
- лабораторных	×	×	×	×
- самостоятельной работы	48	48	82	82
в т.ч. индивидуальное задание	×	×	×	×
Недельное количество часов	6	6	×	×
в т. ч. - аудиторных	3	3	×	×
- самостоятельной работы студента	3	3	×	×

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Математические методы в педагогических исследованиях» – развитие у обучающихся совокупности знаний, умений, навыков, профессиональной компетентности, позволяющих формировать у студентов базовые знания о математических методах и программных средствах, их особенностях, правилах разработки, создания и способах применения при проведении исследований в будущей профессиональной деятельности.

Задачи. На базе полученных знаний и умений в будущем выпускник может решать профессиональные задачи:

- приобретение теоретических знаний по математическим методам, используемым в педагогических исследованиях;
- получение профессиональных знаний и навыков в проведении педагогических исследований с помощью программных средств;
- формирование профессиональных компетенций в области использования математических методов в педагогических исследованиях соответствующего квалификационного уровня;
- организация учебно- и научно-исследовательской работы;
- развитие у студентов логического мышления;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников информации.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины «Математические методы в педагогических исследованиях» направлен на формирование элементов следующих **компетенций** в соответствии с ФГОС ВО РФ, ГОС ВО ДНР (проект) по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) и основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), профиля: «Охрана труда»:

Универсальные компетенции (УК):	
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: «Системное и критическое мышление»	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Общепрофессиональные компетенции (ОПК):	
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций: «Построение воспитывающей образовательной среды»	
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Профессиональные компетенции (ПК):¹	
ПК-1	Способен осуществлять преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации

¹ Если ПК взята из профессионального стандарта – можно указать название профстандарта, кем и когда утвержден, регистрационный номер профстандарта

Индикаторы достижения компетенций и результаты обучения². Достижение компетенций оценивается на основе таких индикаторов и соответствующих им результатов обучения:

Категории универсальных компетенций	Универсальные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.И-1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений;
			Знает методы критического анализа;
			Знает основные принципы критического анализа.
			Умеет выделять проблемную ситуацию, описывать ее, определять основные вопросы, на которые необходимо ответить в процессе анализа, формулировать гипотезы;
			Умеет описывать явления с разных сторон, выделять и сопоставлять разные позиции рассмотрения явления, варианты решения проблемной ситуации;
		УК-1.И-2. Использует системный подход для решения поставленных задач.	Знает методы поиска, сбора и обработки информации.
			Знает методы критического анализа и синтеза информации.
			Умеет применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации.
			Умеет пользоваться методикой системного подхода для решения поставленных задач.

Общепрофессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	ОПК-8.И-1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.	Знает методы анализа педагогической ситуации и профессиональной рефлексии.
		Знает методику проведения научно-педагогических исследований с целью повышения качества профессиональной деятельности.
		Умеет применять методы анализа педагогической ситуации и профессиональной рефлексии.
	ОПК-8.И-2. Осуществляет поиск, анализ научной информации и	Знает методы поиска и анализа научной информации и адаптации ее к своей педагогической деятельности.
		Знает технологии поиска информации в профессиональных базах данных.

² Количество индикаторов по каждой компетенции может варьироваться (от одного и более).

	адаптирует ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы данных	Умеет использовать методы поиска, анализа и синтеза информации и адаптации ее к своей педагогической деятельности
		Умеет осуществлять поиск информации в мировой сети и профессиональных базах данных.

Профессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	ПК-1.И-1. Знает структуру педагогического процесса, особенности организации образовательного процесса по программам ВО и ДПП; преподаваемую область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности; требования ФГОС ВО и иных нормативных документов, регламентирующих содержание профессионального образования и организацию образовательного процесса.	Знает структуру педагогического процесса, особенности организации образовательного процесса по программам ВО и ДПП
		Знает преподаваемую область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности
		Знает требования ФГОС ВО и иных нормативных документов, регламентирующих содержание профессионального образования и организацию образовательного процесса.
	ПК-1.И-2. Умеет применять педагогически обоснованные средства, методы и приемы организации деятельности обучающихся по освоению учебного курса, дисциплины (модуля).	Умеет применять педагогически обоснованные средства, методы и приемы организации деятельности обучающихся по освоению учебного курса, дисциплины (модуля).
	ПК-1.И-3. Владеет методикой проведения учебных занятий, методами организации самостоятельной работы обучающихся по учебным курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы; методикой применения технических средств обучения, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов.	Умеет формулировать темы проектных, исследовательских работ обучающихся по программам бакалавриата и (или) ДПП
		Умеет оказывать методическую помощь обучающимся в выборе темы и выполнении основных этапов проектных, исследовательских работ, организовывать работу научного общества обучающихся

4. ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Математические методы в педагогических исследованиях» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу студентов.

Материал излагается с использованием объяснительно-иллюстративных и эвристических методов преподавания. При проведении лекций и практических занятий используются мультимедийные презентации и раздаточные материалы.

В учебном процессе широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия, полемика), внеаудиторная самостоятельная работа, бально-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение. В учебном процессе используются интернет-ресурсы по данному курсу; рассматриваются задачи, максимально приближенные к конкретным практическим ситуациям, тесты, самостоятельная работа; контрольные работы.

Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к практическим занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебной

и методической литературы, аннотаций статей, подготовку и защиту результатов собственных научных исследований.

Тематический план дисциплины «Математические методы в педагогических исследованиях»

Темы	Вопросы темы
Содержательный модуль 1. Проблематика, измерения и анализ	
1. Введение в проблематику математических методов в педагогических исследованиях	Математическое моделирование в педагогической науке. Методы математической статистики как ведущее направление применения математики в педагогических исследованиях. Основные понятия математической статистики
2. Измерения в педагогике	Понятие измерения. Особенности педагогических измерений. Типы шкал измерения
3. Анализ первичных статистик	Меры центральной тенденции (мода, медиана, среднее значение). Меры изменчивости признака (дисперсия, стандартное отклонение, асимметрия, эксцесс). Проверка на нормальность распределения.
Содержательный модуль 2. Критерии различий, корреляционный и факторный анализ	
4. Статистические критерии различий. Основные принципы проверки статистических гипотез	Понятие статистической гипотезы. Уровень статистической значимости. Статистические критерии различий: параметрические критерии и непараметрические критерии. Порядок выбора критерия для расчетов и оформление полученных данных
5. Корреляционный анализ	Сущность корреляционного анализа. Особенности корреляционного анализа. Применение корреляционного анализа в педагогических исследованиях
6. Факторный анализ	Сущность факторного анализа. Особенности факторного анализа. Применение факторного анализа в педагогических исследованиях

Структура дисциплины «Математические методы в педагогических исследованиях» по видам учебной деятельности

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	В т.ч.			Всего	В т.ч.		
		Лекции	Практические	Самостоятельная работа		Лекции	Практические	Самостоятельная работа
Содержательный модуль 1. Проблематика, измерения и анализ.								
1. Введение в проблематику математических методов в	14	2	4	8	14	1	1	12

педагогических исследованиях								
2. Измерения в педагогике	14	2	4	8	15		1	14
3. Анализ первичных статистик	16	2	6	8	15		1	14
Итого по содержательному модулю 1	44	6	14	24	44	1	3	40
Содержательный модуль 2. Критерии различий, корреляционный и факторный анализ.								
4. Статистические критерии различий. Основные принципы проверки статистических гипотез	18	4	6	8	16	1	1	14
5. Корреляционный анализ	14	2	4	8	15		1	14
6. Факторный анализ	14	2	4	8	15		1	14
Итого по содержательному модулю 2	46	8	14	24	46	1	3	42
Всего часов	90	14	28	48	90	2	6	82

**Структура дисциплины «Математические методы в педагогических исследованиях»
по видам учебной деятельности для ускоренной формы обучения**

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов							
	Очная ускоренная форма обучения				Заочная ускоренная форма обучения			
	Всего	в т.ч.			Всего	в т.ч.		
		Лекции	Практические	Самостоятельная работа		Лекции	Практические	Самостоятельная работа
Содержательный модуль 1. Проблематика, измерения и анализ.								
1. Введение в проблематику математических методов в педагогических исследованиях	14	2	4	8	14	1	1	12
2. Измерения в педагогике	14	2	4	8	15		1	14
3. Анализ первичных статистик	16	2	6	8	15		1	14
Итого по содержательному модулю 1	44	6	14	24	44	1	3	40
Содержательный модуль 2. Критерии различий, корреляционный и факторный анализ.								
4. Статистические критерии различий. Основные принципы проверки статистических гипотез	18	4	6	8	16	1	1	14
5. Корреляционный анализ	14	2	4	8	15		1	14
6. Факторный анализ	14	2	4	8	15		1	14
Итого по содержательному модулю 2	46	8	14	24	46	1	3	42
Всего часов	90	14	28	48	90	2	6	82

5. ТЕМАТИКА ЛЕКЦИОННЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Темы лекционных занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов			
		Очная форма	Очная ускор. форма	Заочная форма	Заочная ускор. форма
1	Введение в проблематику математических методов в педагогических исследованиях	2	2	1	1
2	Измерения в педагогике	2	2		
3	Анализ первичных статистик	2	2		
4	Статистические критерии различий. Основные принципы проверки статистических гипотез	4	4	1	1
5	Корреляционный анализ	2	2		
6	Факторный анализ	2	2		
Всего		14	14	2	2

Тексты лекций приведены в [1-10].

Темы практических занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов			
		Очная форма	Очная ускор. форма	Заочная форма	Заочная ускор. форма
1	Введение в проблематику математических методов в педагогических исследованиях	4	4	1	1
2	Измерения в педагогике	4	4		
3	Анализ первичных статистик	6	6	1	1
4	Статистические критерии различий. Основные принципы проверки статистических гипотез	6	6	1	1
5	Корреляционный анализ	4	4	1	1
6	Факторный анализ	4	4	1	1
Всего		28	28	6	6

Планы практических занятий с указанием рассматриваемых вопросов и выполняемых заданий приведены в [1-10].

6. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Название темы	Количество часов			
		Очная форма	Очная ускор. форма	Заочная форма	Заочная ускор. форма
1	Введение в проблематику математических методов в педагогических исследованиях	8	8	12	12
2	Измерения в педагогике	8	8	14	14
3	Анализ первичных статистик	8	8	14	14
4	Статистические критерии различий. Основные принципы проверки статистических гипотез	8	8	14	14
5	Корреляционный анализ	8	8	14	14
6	Факторный анализ	8	8	14	14
Всего		48	48	82	82

Содержание самостоятельной (в т.ч. индивидуальной) работы по темам и методические рекомендации по ее выполнению приведены в [1-10].

7. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Содержательный модуль 1. Проблематика, измерения и анализ.

1. Роль методов математического моделирования в педагогической науке.
2. Методы математической статистики как ведущее направление математического моделирования в педагогике.
3. Основные понятия математической статистики.
4. Понятие измерения.
5. Особенности педагогических измерений.
6. Типы шкал измерения.
7. Меры центральной тенденции: мода.
8. Меры центральной тенденции: медиана.
9. Меры центральной тенденции: среднее значение.
10. Меры изменчивости признака: дисперсия.
11. Меры изменчивости признака: стандартное отклонение.
12. Меры изменчивости признака: асимметрия.
13. Меры изменчивости признака: эксцесс.
14. Представительность и показательность мер изменчивости признака в педагогических исследованиях.
15. Проверка на нормальность распределения. Ее значение в педагогических исследованиях.

Содержательный модуль 2. Критерии различий, корреляционный и факторный анализ.

1. Понятие статистической гипотезы.
2. Уровень статистической значимости статистической гипотезы.
3. Статистические критерии различий: параметрические критерии.
4. Статистические критерии различий: непараметрические критерии.
5. Порядок выбора критерия для расчетов и оформление полученных данных.
6. Сущность корреляционного анализа.
7. Особенности корреляционного анализа.
8. Применение корреляционного анализа в педагогических исследованиях.
9. Сущность факторного анализа.
10. Особенности факторного анализа.
11. Применение факторного анализа в педагогических исследованиях.

8. ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет дополнительного профессионального образования

Образовательная программа:	Бакалавриат
Направление подготовки:	<u>44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)</u>
Профиль:	<u>Охрана труда</u>
Очная форма обучения. Семестр:	<u>7,5</u>
Заочная форма обучения. Год:	<u>2</u>
Учебная дисциплина:	<u>Математические методы в педагогических исследованиях</u>

Модульная контрольная работа

Вариант № 1

1. Основные понятия математической статистики.
2. Меры изменчивости признака: эксцесс.

Утверждено на заседании кафедры инженерной и компьютерной педагогики, протокол № ____ от «_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

_____ Коляда М.Г.

Преподаватель

_____ Тарасенко В.А.

9. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

Номер задания	Количество баллов
1	10
2	10
Всего	20

10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет дополнительного профессионального образования

Образовательная программа: Бакалавриат
 Направление подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
 Профиль: Охрана труда
 Очная форма обучения. Семестр: 7,5
 Заочная форма обучения. Год: 2
 Учебная дисциплина: Математические методы в педагогических исследованиях

Экзаменационный билет № 1

1. Понятие статистической гипотезы.
2. Применение корреляционного анализа в педагогических исследованиях

Утверждено на заседании кафедры инженерной и компьютерной педагогики, протокол № ____ от «_____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

_____ Коляда М.Г.

Преподаватель

_____ Тарасенко В.А.

11. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ЗАДАНИЯ

Номер задания	Количество баллов
1	20
2	20
Всего	40

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа (включая выполнение СРС и ИРС) оценивается в 10 баллов. В разрезе отдельных тем оценивание осуществляется следующим образом.

Оценивание СРС и ИРС по дисциплине «Математические методы в педагогических исследованиях»

Названия содержательных модулей и тем	СРС	ИРС
Содержательный модуль 1. Цели и задачи использования.		
1. Введение в проблематику математических методов в педагогических исследованиях	1	1
2. Измерения в педагогике	2	2
3. Анализ первичных статистик	2	2
Итого по 1-му содержательному модулю	5	5
Содержательный модуль 2. Дистанционные технологии.		
4. Статистические критерии различий. Основные принципы проверки статистических гипотез	1	1
5. Корреляционный анализ	2	2
6. Факторный анализ	2	2
Итого по 2-му содержательному модулю	5	5
Всего баллов	10	10

13. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно таким критериям, приведенным в таблице ниже. Организационно-учебная работа студента в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (вопросы лектору по теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала, решение задач и ситуаций у доски и т.п.).

Содержательные модули	Вид работы	Баллы
Содержательный модуль 1	Организационно-учебная работа студента в аудитории	10
	Самостоятельная работа	10
	Модульная контрольная работа	20
	Итого	40
Содержательный модуль 2	Организационно-учебная работа студента в аудитории	10
	Самостоятельная работа	10
	Итого	20
Экзамен		40
Общий итог		100

Порядок оценивания учебных достижений обучающихся

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале	
		экзамен, дифференцированный зачет	зачет
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной аттестации	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

14. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 3-м (г. Донецк, ул. Щорса, 17) учебном корпусе университета. Для проведения лекционных и практических занятий используется аудитория, оборудованная меловой доской, мультимедийным проектором и экраном, комплектом учебной мебели для студентов, рабочим местом преподавателя, текстовые и электронные ресурсы научной библиотеки университета. Выход в Интернет осуществляется с использованием Wi-Fi с доступом в учебном корпусе.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методических кабинетах 3-го учебного корпуса (ауд. 108), материально-техническую базу учебной лаборатории кафедры Инженерной и компьютерной педагогики.

В процессе обучения студенты имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине «Математические методы в педагогических исследованиях», размещенные в облачном хранилище университета.

15. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонГУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<i>Основная литература</i>			
1.	Сиденко, А. В. Международная статистика : Учеб. для студентов вузов, обучающ. по экон. спец. / Сиденко А. В., Башкатов Б. И., Матвеева В. М. - М. : Дело и Сервис, 1999. - 272 с.	12	
2.	Сиденко, А. В. Статистика : Учеб. / А.В. Сиденко, Г.Ю. Попов, В.М. Матвеева. - М. : Дело и Сервис, 2000. - 464 с.	3	
3.	Гусаров, В. М. Статистика : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающ. по экон. спец. / В. М. Гусаров. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 463 с.	2	
4.	Статистика : Курс лекций / Л. П. Харченко, В. Г. Долженкова, В. Г. Ионин и др. ; Под ред. В. Г.	2	

	Ионина ; Новосиб. гос. акад. экономики и упр. - Новосибирск : Изд-во НГАЭиУ ; М. : ИНФРА-М, 2000. - 311 с.		
5.	Наследов, А. Д. Математические методы психологического исследования : анализ и интерпретация данных / А. Д. Наследов. - Санкт-Петербург : Речь, 2008. - 390 с.	41	
Дополнительная литература			
6.	Бююль, А. SPSS: искусство обработки информации : Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей / Ахим Бююль, Петер Цефель ; Под ред. В. Е. Момота. - СПб. : ДиаСофтЮП, 2001. - 608 с.	4	
7.	Гласс Дж. Статистические методы в педагогике и психологии / Д. Гласс, Д. Стэнли ; Пер. с англ. Л. И. Хайрусовой ; Общ. ред. Ю. П. Адлера ; Послесл. Ю. П. Адлера, А. Н. Ковалева. - М. : Прогресс, 1976. - 495с	6	
8.	Михайлычев Е.А. Математические методы в педагогическом исследовании. Учебное пособие М.: Высш. шк., 2008. — 196 с.:		
9.	Боровиков В.П. Программа STATISTICA для студентов и инженеров / В. П. Боровиков. - М., 2001. - 192 с		
10.	Боровиков В.П. Популярное введение в программу STATISTICA М.: КомпьютерПресс, 1998. – 267 с		

16. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. <http://donnu.ru> – Сайт ГОУВПО ДонГУ
2. <http://library.donnu.ru> – Сайт научной библиотеки ГОУВПО ДонГУ
3. <http://mondnr.ru> – Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики.
4. www.edu.ru – Российское образование. Федеральный образовательный портал
5. <https://www.nehudlit.ru/books> – Электронная библиотека учебных материалов
6. <https://www.donippo.org> – ГОУ ДПО «Донецкий республиканский институт дополнительного педагогического образования»

17. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ лицензия № 46472919);
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);
4. Лицензии GPL для свободного программного обеспечения: Антивирус Касперского, Libre Office, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Paint.NET.