

Документ подписан простой электронной подписью.  
Информация о владельце:  
ФИО: Костина Лариса Николаевна  
Должность: проректор  
Дата подписания: 29.12.2024 21:16:12  
Уникальный программный ключ:  
1800f7d89cf4ea7507265ba593fe87537eb15a6c

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**"ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ**  
**ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ"**

**Факультет** Стратегического управления и международного  
бизнеса  
**Кафедра** Высшей математики



**"УТВЕРЖДАЮ"**  
Проректор  
Л.Н. Костина  
30.08.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.20

"Математика"

Направление подготовки 39.03.02 Социальная работа  
Профиль "Социальная работа"

Квалификация	<b>БАКАЛАВР</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Год начала подготовки по учебному плану	<b>2022</b>

Донецк  
2022

Составитель(и):  
канд. физ.-мат. наук, доцент



В.С. Будыка

Рецензент(ы):  
канд. экон. наук, зав.каф.



Е.Н. Папазова

Рабочая программа учебной дисциплины "Математика" разработана в соответствии с:

Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 39.03.02 "Социальная работа" (квалификация "академический бакалавр", "прикладной бакалавр") (приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 25.05.2020 г. № 78-НП);

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа (приказ Минобрнауки России от 05.02.2018 г. № 76).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: Направление подготовки 39.03.02 Социальная работа Профиль "Социальная работа", утвержденного Ученым советом ГОУ ВПО "ДОНАУИГС" от 30.08.2022 протокол № 1/4.

Срок действия программы: 2022-2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Высшей математики

Протокол от 26.08.2022 г. № 1

Заведующий кафедрой:

канд. экон. наук, доцент, Папазова Е.Н.



(подпись)

Одобрено Предметно-методической комиссией кафедры Высшей математики

Протокол от 26.08.2022 г. № 1

Председатель ПМК:

канд. физ.-мат. наук, доцент, Будыка В.С.



(подпись)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году****"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК \_\_\_\_\_ (подпись)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 г. №\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Высшей математики

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 г. №\_\_

Зав. кафедрой канд. экон. наук, доцент, Папазова Е.Н. \_\_\_\_\_ (подпись)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году****"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК \_\_\_\_\_ (подпись)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г. №\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Высшей математики

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г. №\_\_

Зав. кафедрой канд. экон. наук, доцент, Папазова Е.Н. \_\_\_\_\_ (подпись)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году****"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК \_\_\_\_\_ (подпись)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г. №\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Высшей математики

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г. №\_\_

Зав. кафедрой канд. экон. наук, доцент, Папазова Е.Н. \_\_\_\_\_ (подпись)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году****"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК \_\_\_\_\_ (подпись)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2026 г. №\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Высшей математики

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2026 г. №\_\_

Зав. кафедрой канд. экон. наук, доцент, Папазова Е.Н. \_\_\_\_\_ (подпись)

## РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

<b>1.1. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
на базе современных подходов к теории и практике добиться всестороннего и глубокого понимания студентами методологии использования высшей математики и различных ее разделов в теоретическом и практическом анализе экономических процессов	
<b>1.2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
– знание основ высшей математики;	
– овладение навыками использования методов высшей математики для решения задач в сфере принятия управленческих решений;	
– совершенствование логического и аналитического мышления для развития умения: понимать, анализировать, сравнивать, оценивать, выбирать, применять, решать, интерпретировать, аргументировать, объяснять, представлять, преподавать, совершенствовать и т.д.	
<i>1.3.2. Дисциплина "Математика" выступает опорой для следующих элементов:</i>	
Экономические основы социальной работы	
Организация и учет социальных выплат	
Организация научно-исследовательской деятельности в области социальной работы	
<b>1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:</b>	
<i>УК-1.2: Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.</i>	
Знать:	
<b>Уровень 1</b>	методы системного анализа, используемые в ходе поиска информации
<b>Уровень 2</b>	методы системного анализа, используемые в ходе поиска и сбора информации
<b>Уровень 3</b>	методы системного анализа, используемые в ходе поиска, сбора и обработки информации
Уметь:	
<b>Уровень 1</b>	применять методы системного подхода в ходе поиска информации при решении типовых задач
<b>Уровень 2</b>	применять методы системного подхода в ходе поиска и сбора информации при решении поставленных задач
<b>Уровень 3</b>	применять методы системного подхода в ходе поиска, сбора и обработки информации при решении поставленных задач
Владеть:	
<b>Уровень 1</b>	методы системного анализа, используемые в ходе поиска, сбора и обработки информации
<b>Уровень 2</b>	методикой применения системного подхода в ходе поиска информации при решении типовых задач
<b>Уровень 3</b>	методикой применения системного подхода в ходе поиска, сбора и обработки информации при решении поставленных задач
<b>1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:</b>	
<i>УК-9.1: Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике</i>	
Знать:	
<b>Уровень 1</b>	теоретические основы и закономерности использования методов прикладного статистического анализа в социологии
<b>Уровень 2</b>	основные понятия и теоретические концепции анализа взаимосвязи данных в социологическом исследовании
<b>Уровень 3</b>	особенности применения методов прикладной статистики при изучении социальных проблем
Уметь:	
<b>Уровень 1</b>	квалифицированно выделять и анализировать проблемы, возникающие при измерениях в социологии
<b>Уровень 2</b>	осваивать информацию о тенденциях и направлениях развития прикладной статистики в социологических исследованиях
<b>Уровень 3</b>	формулировать задачи статистического анализа социальных проблем
Владеть:	
<b>Уровень 1</b>	навыками использования полученных знаний в профессиональной деятельности социального

	работника
<b>Уровень 2</b>	навыками использования методов прикладной статистики в исследованиях социального работника
<b>Уровень 3</b>	навыками совместного использования методов прикладной статистики для социальных работников с другими социально-экономическими и гуманитарными дисциплинами
<b>1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:</b>	
<i>ОПК-3.2: Проводит обработку и анализ и анализ социальной информации с использованием математических методов и инструментальных средств для исследования объектов профессиональной деятельности</i>	
Знать:	
<b>Уровень 1</b>	методы сбора вероятностной и статистической информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>Уровень 2</b>	методы сбора вероятностного и статистического анализа информации, необходимого для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>Уровень 3</b>	методы вероятностной и статистической интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
<b>Уровень 1</b>	осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>Уровень 2</b>	осуществлять анализ информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>Уровень 3</b>	осуществлять интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
<b>Уровень 1</b>	навыками сбора вероятностной и статистической информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>Уровень 2</b>	методами вероятностного и статистического анализа информации, необходимого для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>Уровень 3</b>	навыками интерпретации вероятностной и статистической информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:</b>	
<i>ПК-12.2: Получает и систематизирует социальную информацию, используя математические методы и инструментальные средства, осуществлять на этой основе планирование и контроль деятельности социального обслуживания</i>	
Знать:	
<b>Уровень 1</b>	смысл основных математических понятий, математическую символику, основные закономерности, которым подчиняются математические объекты, основные методы математики, применяемые для решения типовых задач
<b>Уровень 2</b>	смысл основных математических понятий, математическую символику, основные закономерности, основные методы доказательств математических утверждений, основные методы математики, применяемые для решения типовых задач
<b>Уровень 3</b>	смысл основных математических понятий, математическую символику, основные закономерности, основные методы доказательств математических утверждений, основные методы математики, применяемые для решения задач в профессиональной деятельности
Уметь:	
<b>Уровень 1</b>	решать типовые задачи предложенными методами и алгоритмами
<b>Уровень 2</b>	выбирать метод или алгоритм для решения типовой задачи, оценить достоверность полученного результата, доказывать несложные математические утверждения
<b>Уровень 3</b>	строить простейшие математические модели для описания реальных процессов и состояний, выбирать оптимальный метод решения, обосновывать свой выбор; использовать математическую символику, доказывать математические утверждения
Владеть:	
<b>Уровень 1</b>	культурой математического мышления, логикой математических рассуждений
<b>Уровень 2</b>	навыками применения математических методов для решения профессиональных задач; навыками оценки достоверности результата
<b>Уровень 3</b>	умением переводить реальную задачу на математический язык. выбирать метод ее решения,

	оценивать и анализировать полученный результат, умением строить простейшие математические модели
--	--

**В результате освоения дисциплины "Математика" обучающийся должен:**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	Основные определения, понятия и символику математики. Основные определения, понятия и символику математики, основные аксиомы и теоремы, основные методы доказательств теорем и утверждений, основные методы математики, применяемые для решения задач в профессиональной деятельности. Основные определения, понятия и символику математики, основные аксиомы и теоремы, основные методы доказательств теорем и утверждений, основные методы математики, применяемые для решения исследовательских задач в профессиональной деятельности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	Решать типовые задачи предложенным методами или алгоритмами. Выбрать метод или алгоритм для решения типовой задачи, использовать его для решения, оценивать достоверность полученного результата, доказывать несложные математические утверждения. Доказывать математические утверждения; строить простейшие математические модели для описания реальных процессов и состояний, встречающихся в профессиональной деятельности; выбирать оптимальный метод решения, обосновывать свой выбор.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	Основными понятиями, терминами математики, способами и формами представления математических данных, приёмами решения типовых задач известными методами и алгоритмами. основными понятиями, терминами математики, способами и формами представления математических данных, приёмами выбора и применения методов и алгоритмов для решения задач в профессиональной деятельности. Приёмами использования основных законов математики и математических методов в профессиональной и исследовательской деятельности

### **1.5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

Текущий контроль успеваемости позволяет оценить уровень сформированности элементов компетенций (знаний, умений и приобретенных навыков), компетенций с последующим объединением оценок и проводится в форме: устного опроса на лекционных и семинарских/практических занятиях (фронтальный, индивидуальный, комплексный), письменной проверки (тестовые задания, контроль знаний по разделу, ситуационных заданий и т.п.), оценки активности работы обучающегося на занятии, включая задания для самостоятельной работы.

### **Промежуточная аттестация**

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с действующим "Порядок организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС". По дисциплине "Математика" видом промежуточной аттестации является Экзамен

## **РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины "Математика" составляет 3 зачётные единицы, 108 часов. Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося, определяется учебным планом.

### **2.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
<b>Раздел 1. Линейная алгебра</b>						
Тема 1.1. Матрицы и действия с ними /Лек/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	

Тема 1.1. Матрицы и действия с ними /Пр/	3	4	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
Тема 1.1. Матрицы и действия с ними /Ср/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
Тема 1.2. Определители квадратных матриц. Обратная матрица /Лек/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
Тема 1.2. Определители квадратных матриц. Обратная матрица /Пр/	3	4	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
Тема 1.2. Определители квадратных матриц. Обратная матрица /Ср/	3	1	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
Тема 1.3. Решение систем линейных уравнений /Лек/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
Тема 1.3. Решение систем линейных уравнений /Пр/	3	4	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
Тема 1.3. Решение систем линейных уравнений /Ср/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
<b>Раздел 2. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>						
Тема 2.1. Элементы комбинаторики /Лек/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.1. Элементы комбинаторики /Пр/	3	4	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.1. Элементы комбинаторики /Ср/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

Тема 2.2. Классическое и статистическое определение вероятности /Лек/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.2. Классическое и статистическое определение вероятности /Пр/	3	4	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.2. Классическое и статистическое определение вероятности /Ср/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.3. Основные понятия математической статистики /Лек/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.3. Основные понятия математической статистики /Пр/	3	4	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.3. Основные понятия математической статистики /Ср/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.4. Нормальное распределение. Доверительные интервалы /Лек/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.4. Нормальное распределение. Доверительные интервалы /Пр/	3	4	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.4. Нормальное распределение. Доверительные интервалы /Ср/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.4. Нормальное распределение. Доверительные интервалы /Конс/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
<b>Раздел 3. Регрессионный анализ</b>						
Тема 3.1. Модели регрессий. Линейная парная регрессия /Лек/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.5	0	

Тема 3.1. Модели регрессий. Линейная парная регрессия /Пр/	3	4	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.5	0	
Тема 3.1. Модели регрессий. Линейная парная регрессия /Ср/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.5	0	
Тема 3.2. Понятие линейной множественной регрессии /Лек/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.5	0	
Тема 3.2. Понятие линейной множественной регрессии /Пр/	3	4	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.5	0	
Тема 3.2. Понятие линейной множественной регрессии /Ср/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.5	0	
Тема 3.3. Понятие временного ряда. Сглаживание методом скользящих средних /Лек/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.5	0	
Тема 3.3. Понятие временного ряда. Сглаживание методом скользящих средних /Пр/	3	4	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.5	0	
Тема 3.3. Понятие временного ряда. Сглаживание методом скользящих средних /Ср/	3	2	УК-1.2 УК-9.1 ОПК-3.2 ПК-12.2	Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.5	0	

### РАЗДЕЛ 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1 В процессе освоения дисциплины "Математика" используются следующие образовательные технологии: лекции (Л), семинарские занятия (СЗ), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.

3.2 В процессе освоения дисциплины "Математика" используются следующие интерактивные образовательные технологии: проблемная лекция (ПЛ). Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате "Power Point". Для наглядности используются материалы различных научных и технических экспериментов, справочных материалов, научных статей т.д. В ходе лекции предусмотрена обратная связь с обучающимися, активизирующие вопросы, просмотр и обсуждение видеофильмов. При проведении лекций используется проблемно-ориентированный междисциплинарный подход, предполагающий творческие вопросы и создание дискуссионных ситуаций.

При изложении теоретического материала используются такие методы, как: монологический, показательный, диалогический, эвристический, исследовательский, проблемное изложение, а также следующие принципы дидактики высшей школы, такие как: последовательность и систематичность обучения, доступность обучения, принцип научности, принципы взаимосвязи теории и практики, наглядности и др. В конце каждой лекции предусмотрено время для ответов на проблемные вопросы.

3.3 Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы обучающихся, связанной с

конспектированием источников, учебного материала, изучением дополнительной литературы по дисциплине, подготовкой к текущему и семестровому контролю, а также выполнением индивидуальных заданий.

## РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>4.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>1. Основная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Д. А. Ковтонюк, Л. Е. Шайхет	Теория вероятностей : сборник задач (71 с.)	Донецк : ДонГУУ, 2015
Л1.2	Ковтонюк, Д. А., Шайхет, Л. Е.	Теория вероятностей : сборник задач (71 с.)	Донецк : ДонГУУ, 2016
Л1.3	Письменный, Д. Т.	Конспект лекций по высшей математике : полный курс (608 с.)	Москва : АЙРИС-пресс, 2019
Л1.4	Анкилов, Андрей Владимирович	Высшая математика. В 2 частях. Часть 1 : учебное пособие (250 с.)	Ульяновск : УлГТУ, 2017
Л1.5	Орлов, А. И.	Эконометрика : учебное пособие (676)	Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020
Л1.6	Яковлева, А. В.	Эконометрика : учебное пособие (223)	Саратов : Научная книга, 2019
<b>2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	М. Г. Гулакова, Я. И. Грановский	Эконометрика: методические рекомендации для студентов 2-го курса и 4-го курса с сокращенным сроком обучения ОУ «бакалавр» направления подготовки 38.03.01 «Экономика» (профили : «Финансы и кредит», «Государственные и муниципальные финансы», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Банковское дело», «Налоги и налогообложение», «Экономика предприятия») и направления подготовки 38.03.03 «Управление персоналом» очной / заочной форм обучения (89 с.)	ГОУ ВПО "ДОНАУИГС", 2018
Л2.2	Дорофеева, А. В.	Высшая математика для гуманитарных направлений. Сборник задач : учебно-практическое пособие (177 с.)	Москва : Издательство Юрайт, 2019
Л2.3	Дорофеева, А. В.	Высшая математика для гуманитарных направлений: учебник для бакалавров (401 с.)	Москва : Издательство Юрайт, 2019
Л2.4	Вельмисов, П. А., Маценко, П. К., Покладова, Ю. В.	Специальные разделы высшей математики: учебное пособие (269 с.)	Ульяновск : УлГТУ, 2020
Л2.5	А. В. Логачёв, О. М. Логачёв, М. В. Пудова, С. Е. Хрущев	Эконометрика. Парный регрессионный анализ : практикум (184)	Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2020
<b>4.3. Перечень программного обеспечения</b>			
Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:			

Использование электронных презентаций, офисных программ; организация взаимодействия с обучающимися посредством: электронной почты, видеоконференцсвязи, платформы многофункциональной системы дистанционного обучения Moodle, чатов. Организация взаимодействия с обучающимися происходит при личном взаимодействии на лекционных и семинарских занятиях, а также посредством электронной почты учебной группы (рассылка обучающимся лекционного материала, индивидуальных заданий) либо многофункциональной системы дистанционного обучения Moodle, где выложено всё обеспечение дисциплины, задания для самостоятельного решения, контрольные задания. Выполненные индивидуальные задания обучающиеся могут сдать преподавателю лично, либо отправить по почте, либо выполнять в Moodle. Обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в читальном зале (компьютерном классе) с выходом в Интернет где используется лицензионное программное обеспечение: Операционная система «Windows 8.1 Профессиональная»; ПО «Microsoft Office 2010»; Интернет браузеры «Mozilla» «Firefox», «Internet Explorer»; ПО «Антивирус Касперского».

#### **4.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы не используются.

#### **4.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект мультимедийного оборудования (ноутбук, мультимедийный проектор, экран); специализированная мебель (рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, стационарная доска).

2. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 1, 6. Адреса: г. Донецк, ул. Челюскинцев, 163а; г. Донецк, ул. Артема, 94.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ГОУ ВПО «ДОНАУИГС») и электронно-библиотечную систему (ЭБС "ЛАНЬ"), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.

### **РАЗДЕЛ 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

#### **5.1. Контрольные вопросы и задания**

1. Операции над матрицами, их свойства.
2. Обратная матрица.
3. СЛАУ, их исследование и решение(метод Крамера, матричный метод).
4. Предмет и основные определения теории вероятностей.
5. Комбинаторика: размещения, сочетания, перестановки без повторов. Примеры.
6. Комбинаторика: размещения, сочетания и перестановки с повторениями. Примеры.
7. Классическое определение вероятности. Свойства вероятности, вытекающие из классического определения.
8. Статистическое определение вероятности, его особенности и связь с классическим определением.
9. Общий вид линейной эконометрической модели.
10. Парная регрессия и корреляция.
11. Множественная регрессия и корреляция.
12. Корреляционный анализ уравнения регрессии.
13. Критерии проверки статистических гипотез.
14. Критерий Фишера.
15. Критерий Стьюдента.
16. Расчет доверительных интервалов параметров эконометрической модели.
17. Расчет прогнозных значений наблюдаемого фактора.
18. Общий вид моделей временных рядов.
19. Компоненты временного ряда.
20. Вычисление трендовой компоненты.
21. Метод скользящих средних.
22. Метод вычисления сезонных компонент.
23. Построение прогноза по заданному временному ряду.

#### **5.2. Темы письменных работ**

1. Матрицы. Методы решения систем линейных уравнений.
2. Элементы комбинаторики. Способы вычисления вероятностей.
3. Парная линейная регрессия.

#### 4. Множественная регрессия.

##### 5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств дисциплины "Математика" разработан в соответствии с локальным нормативным актом "Порядок разработки и содержания фондов оценочных средств основной образовательной программы высшего профессионального образования в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС".

Фонд оценочных средств дисциплины "Математика" в полном объеме представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

##### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля обучающихся включает в себя: индивидуальные задания, расчетные работы, контроль знаний по разделу, вопросы для подготовки к экзамену.

### РАЗДЕЛ 6. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ К ПОТРЕБНОСТЯМ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

1) с применением электронного обучения и дистанционных технологий.

2) с применением специального оборудования (техники) и программного обеспечения, имеющихся в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС".

В процессе обучения при необходимости для лиц с нарушениями зрения, слуха и опорно-двигательного аппарата предоставляются следующие условия:

- для лиц с нарушениями зрения: учебно-методические материалы в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

### РАЗДЕЛ 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Математика» предусматривает комплекс мероприятий, направленных на формирование у обучающихся базовых системных теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых для их применения на практике.

Базовый материал осваиваемой дисциплины дается в рамках лекционных занятий. Конспектирование лекций рекомендуется вести в специально отведенной для этого тетради. В конце каждой лекции озвучивается список дополнительной литературы, которую необходимо изучить для более полного представления об исследуемом вопросе.

Семинарские занятия по дисциплине «Математика» проводятся с целью приобретения практических навыков.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся понадобится материал, который изучается на лекционных занятиях. Кроме этого, обучающимся следует обращаться к рекомендованному учебникам, решебникам, учебникам-практикумам, интернет-ресурсам. При подготовке к экзамену необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на рекомендованные источники. В каждом билете на экзамене содержится один вопрос и четыре практических задания.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.20 «Математика»**

**Направление подготовки** 39.03.02 Социальная работа  
**Профиль** «Социальная работа»  
**Разработчик** канд. физ.-мат. наук, доцент В.С. Будыка  
**Кафедра** высшей математики

Представленная на рецензию рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Математика» разработаны в соответствии с: Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 39.03.02 «Социальная работа» (квалификация «академический бакалавр», «прикладной бакалавр») (приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 25.05.2020 г. № 78-НП); Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа (приказ Минобрнауки России от 05.02.2018 г. № 76).

Рабочая программа дисциплины содержит требования к уровню подготовки бакалавров по приобретению теоретических знаний и практических навыков, которые предъявляются к обучающимся данного направления подготовки в ходе изучения учебной дисциплины.

В рабочей программе сформулированы цели и задачи освоения дисциплины.

В разделе «Место дисциплины в структуре образовательной программы» указаны требования к предварительной подготовке обучающихся, а также последующие дисциплины, для которых изучение данной будет необходимым.

В рабочей программе прописаны компетенции обучающегося (ПК-12.2, ОПК-3.2, УК-9.1, УК-1.2), формируемые в результате освоения дисциплины.

Раздел «Структура и содержание дисциплины» содержит тематическое и почасовое распределение изучаемого материала по видам занятий, а также часы на самостоятельную работу.

В разделе «Фонд оценочных средств» указаны оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося (фонд оценочных средств представлен отдельным элементом УМКД).

Компетенции по дисциплине, указанные в рабочей программе, полностью соответствуют учебному плану и матрице компетенций.

В рабочей программе дисциплины представлен также перечень материально-технического обеспечения для осуществления всех видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Рабочая программа дисциплины имеет логически завершённую структуру, включает в себя все необходимые и приобретаемые в процессе изучения навыки и умения.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено в программе перечнем основной и дополнительной литературы, методических материалов, библиотечно-информационных ресурсов, что является достаточным для успешного владения дисциплиной.

Таким образом, рабочая программа дисциплины «Математика» соответствует всем требованиям к реализации программы и может быть рекомендована к использованию.

Рецензент:  
Зав. каф., доцент кафедры высшей математики,  
канд. экон. наук, доцент



Е.Н. Папазова

26.08.2022 г.