



Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Математика

(наименование дисциплины (модуля))

Основы экономической безопасности

(наименование ДПП профессиональной переподготовки)

Форма обучения Очно-заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Рекомендована к использованию филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж
2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО, Приказа Минобрнауки России от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и локальных нормативных актов АНОО ВО «ВЭПИ».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики.

Протокол от «01» сентября 2025 г. № 1

Заведующий кафедрой



(подпись)

М.С. Агафонова

(инициалы, фамилия)

Руководитель обучения по программе



(подпись)

М.С. Агафонова

(инициалы, фамилия)

Разработчики:

преподаватель

(занимаемая должность)



(подпись)

В.А. Поздняков

(инициалы, фамилия)

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины (модуля) «Математика» является формирование способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ДПП профессиональной подготовки

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы результаты обучения, полученные в данной дисциплине: «Статистика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения данной дисциплины (модуля) направлен на формирование у слушателей следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК- 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИУК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие	ЗНАТЬ – методологию системного подхода для осуществления анализа проблемной ситуации посредством выделения ее базовых составляющих; – основы анализа проблемной ситуации, выделения ее базовых составляющих; – фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики, необходимые для анализа задач, возникающих в практической деятельности УМЕТЬ – анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие и разрабатывать стратегию противодействия угрозам и снижения рисков; – самостоятельно находить

		математический аппарат, содержащийся в литературе, критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ВЛАДЕТЬ – первичными навыками использования математического аппарата для выработки системного подхода к решению поставленных задач
	ИУК 1.2 Выявляет факторы, причинно-следственные связи, роли элементов системы в развитии проблемной ситуации	ЗНАТЬ – методы стратегического анализа УМЕТЬ – выявлять факторы, причинно-следственные связи, роли элементов системы в развитии проблемной ситуации и разрабатывать стратегию действий ВЛАДЕТЬ - методикой влияния, причинно-следственные связи при формировании стратегических решений
	ИУК 1.3 Подбирает и сравнивает методы разрешения проблемной ситуации с учетом имеющихся ограничений	
	ИУК 1.4 Выбирает стратегию разрешения и прогнозирует развитие проблемной ситуации на основе априорной информации	
ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты.	ИОПК 1.1 Применяет знания экономической науки при принятии решений в области обеспечения экономической безопасности	ЗНАТЬ - основные категории экономической науки в области обеспечения экономической безопасности; - объекты и виды профессиональной деятельности специалиста в области обеспечения экономической безопасности. - место и роль центральных и коммерческих банков в современной рыночной экономике,

		структуру и закономерности функционирования денежной и кредитно-банковской систем - методы денежно-кредитного регулирования, основные принципы и формы организации безналичных денежных расчетов - сущность, функции, формы кредита, особенности технологии банковского кредитования и методы оценки кредитоспособности заемщика – теоретические основы функционирования мировой экономики и МЭО и их влияние на экономическую безопасность – содержание основных категорий и сущность финансов, и их влияние на принятие решений в области обеспечения экономической безопасности УМЕТЬ - оперировать понятиями и категориями теории экономической безопасности; - осуществлять сбор, анализ и интерпретацию данных необходимых для решения профессиональных задач в области обеспечения экономической безопасности - анализировать и критически оценивать современные процессы в денежно-кредитной системе; предвидеть их влияние на экономическую деятельность организаций и их экономическую безопасность - организовать сопровождение кредитной сделки в коммерческом банке, обеспечивая снижение и нейтрализацию угроз экономической безопасности – применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории для анализа состояния, особенностей и перспектив развития международных связей и мировой экономики ВЛАДЕТЬ
--	--	---

		- знаниями экономической науки и методами анализа различных объектов и видов профессиональной деятельности специалиста в области обеспечения экономической безопасности – навыками анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской и иной информации организаций для принятия решений в сфере ведения расчетных и кредитных операций с учетом угроз экономической безопасности – инструментальными средствами извлечения необходимой информации из отечественных и зарубежных источников по мировой экономике и МЭО в целях обеспечения экономической безопасности
	ИОПК 1.2 - Применяет статистико-математический инструментарий при принятии решений в области обеспечения экономической безопасности	ЗНАТЬ – типовой статистическо-математический инструментарий ведения финансовых расчетов и финансовых операций при принятии решений в области обеспечения экономической безопасности; – основы высшей математики для решения экономических и управленческих задач УМЕТЬ – на основе типового статистическо-математический инструментария вести оценку финансовых расчетов и финансовых операций при принятии решений в области обеспечения экономической безопасности; решать стандартные экономические задачи с применением методов высшей математики ВЛАДЕТЬ – типовым статистическо-математический инструментарием оценки финансовых расчетов и финансовых операций при принятии решений в

		области обеспечения экономической безопасности; – математическими, статистическими и количественными методами, применяемыми при решении экономических и управленческих задач
	ИОПК 1.3 Анализирует и содержательно интерпретирует результаты, полученные в ходе применения методов статистики и математики	ЗНАТЬ – методы экономической науки для построения эконометрических моделей на основе статистико-математического инструментария при обосновании принятия решений в области обеспечения экономической безопасности УМЕТЬ – строить и адаптировать на основе описания управленческих ситуаций эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты в соответствии со знаниями методов статистики и математики и их практического применения; – анализировать и содержательно интерпретировать результаты моделирования с помощью применения методов статистики и математики; – анализировать и содержательно интерпретировать финансовую политику организаций и государства и используемые финансовые инструменты на основе результатов, полученных в ходе применения методов статистики и математики ВЛАДЕТЬ – навыками анализа и интерпретации полученных результатов, полученных в ходе применения методов статистики.
	ИОПК 1.4 – Применяет методы экономико-математического моделирования для обоснования решения задач	ЗНАТЬ – методы экономико-математического моделирования, необходимые для решения профессиональных задач при обосновании решения задач обеспечения экономической

	обеспечения экономической безопасности	безопасности УМЕТЬ – применять экономико-математические методы и модели ВЛАДЕТЬ –навыками применения современного статистико-математического инструментария и экономико- математического моделирования для обоснования принятия решений в сфере обеспечения экономической безопасности
	ИОПК 1.5 Выявляет количественные и качественные взаимосвязи показателей с помощью статистико-математического инструментария	ЗНАТЬ – методы экономической науки для построения эконометрических моделей на основе статистико-математического инструментария при обосновании принятия решений в области обеспечения экономической безопасности; – основные понятия, категории и инструменты статистики; методы расчета социально-экономических показателей, используемых при решении профессиональных задач. УМЕТЬ – применять эконометрические модели в целях выявления количественных и качественных взаимосвязей между показателями; – применять статистический инструментарий при решении профессиональных задач; – анализировать и интерпретировать полученные результаты при решении профессиональных задач; – выявлять статистические взаимосвязи и закономерности. ВЛАДЕТЬ – навыками выявления количественных и качественных взаимосвязей с помощью статистико-математическим инструментария для решения профессиональных задач в сфере обеспечения экономикой безопасности; – специальной экономической терминологией и лексикой

		дисциплины «Статистика»; – методами выявления статистических взаимосвязей и закономерностей; навыками расчета социально- экономических показателей
--	--	---

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия (всего):	12
В том числе: Лекции (Л)	4
Практические занятия, семинары (Пр)	8
Лабораторная работа (Лаб)	-
Самостоятельная работа слушателя (СРС)	20
Вид промежуточной аттестации (контроль)	экзамен
Общая трудоемкость, часов	32

Содержание дисциплины (модуля)

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 1. Матрицы и определители. Основные сведения о матрицах. Операции над матрицами.	УК-1 (ИУК-1.1, ИУК-1.2) ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3)	1	1	-	2	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 2. Функция	УК-1 (ИУК-1.1, ИУК-1.2) ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3)	1	1	-	2	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол- во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 3. Экстремумы	УК-1 (ИУК-1.1, ИУК-1.2) ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3)	-	1	-	2	Анализ используе мого материал а. Разработк а плана доклада	доклад
Тема 4. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства	УК-1 (ИУК-1.1, ИУК-1.2) ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3)	-	1	-	2	Сбор, обработка и системати зация информац ии	сообщение
Тема 5. Интегрирование рациональных функций	УК-1 (ИУК-1.1, ИУК-1.2) ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3)	-	1	-	2	Анализ используе мого материал а. Разработк а плана доклада	доклад
Тема 6. Понятие определенного интеграла и его свойства	УК-1 (ИУК-1.1, ИУК-1.2) ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3)	1	1	-	2	Сбор, обработка и системати зация информац ии	сообщение
Тема 7. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами	УК-1 (ИУК-1.1, ИУК-1.2) ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3)	1	1	-	4	Анализ используе мого материал а. Разработк а плана доклада	доклад

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол- во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 8. Признаки сходимости рядов с положительными членами	УК-1 (ИУК-1.1, ИУК-1.2) ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3 ИОПК-1.4, ИОПК-1.5)	-	1	-	4	Сбор, обработка и системати- зация информац- ии	сообщение
ВСЕГО ЧАСОВ:		4	8	-	20		экзамен

Тема 1. Матрицы и определители. Основные сведения о матрицах.
Операции над матрицами

Лекции

Содержание: Знакомство с понятием матрицы. Определение матрицы. Обозначение матрицы. Запись с помощью матриц некоторых экономических зависимостей. Виды матриц. Матрица-строка матрица - столбец. Квадратная матрица третьего порядка. Главная диагональ. Единичная матрица n-го порядка. Нулевая матрица. Операции над матрицами сложение матриц, умножение матриц, вычитание матриц. Умножение матрицы на число. Возведение в степень. Транспонирование матрицы.

Практические занятия

Вопросы:

1. Сформулировать понятие «матрица».
2. Назвать виды матриц.
3. Перечислить операции над матрицами.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Квадратная матрица третьего порядка.
2. Единичная матрица n-го порядка.

Тема 2. Функция

Лекции Содержание: Определение функции, последовательность, способы задания функции, свойства функций, обратная и сложная функция.

Практические занятия

Вопросы:

1. Перечислите способы задания функции.
2. Назовите основные свойства функций.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Способы задания функции.
2. Обратная и сложная функция.
3. Свойства функций.

Тема 3. Экстремумы

Содержание: Понятие экстремума, необходимое и достаточные условия экстремума.

Практические занятия

Вопросы:

1. Понятие экстремума.
2. Необходимое и достаточные условия экстремума.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Экстремумы

Тема 4. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства

Содержание: Первообразная, неопределенный интеграл и их свойства, табличные интегралы.

Практические занятия

Вопросы:

1. Сформулируйте понятие «первообразная»
2. Перечислите свойства неопределенного интеграла.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Первообразная.
2. Неопределенный интеграл и их свойства.

Тема 5. Интегрирование рациональных функций

Содержание: Интегралы с квадратным трехчленом в знаменателе, разложение многочлена с действительными коэффициентами на линейные и квадратичные множители, разложение рациональных дробей на простейшие, алгоритм интегрирования простейших дробей.

Практические занятия

Вопросы:

1. Интегралы с квадратным трехчленом в знаменателе.
2. Алгоритм интегрирования простейших дробей.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Интегралы с квадратным трехчленом в знаменателе.
2. Интегрирование рациональных функций.

Тема 6. Понятие определенного интеграла и его свойства

Лекции Содержание: Задача, приводящая к понятию определенного интеграла, интегральная сумма, определенный интеграл и его свойства.

Практические занятия

Вопросы:

1. Понятие определенного интеграла.
2. Свойства определенного интеграла.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Определенный интеграл и его свойства.

Тема 7. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами

Лекции Содержание: Определение линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами с правой частью и без правой части, характеристическое уравнение, вид решения линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами без правой части в зависимости от корней характеристического уравнения, частное решение линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами со специальной правой частью.

Практические занятия

Вопросы:

1. Определение линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами с правой частью и без правой части.
2. Характеристическое уравнение, вид решения линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами без правой части в зависимости от корней характеристического уравнения,

Темы докладов и научных сообщений:

1. Характеристическое уравнение.
2. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.

Тема 8. Признаки сходимости рядов с положительными членами

Содержание: Признаки сравнения, Даламбера, Коши, интегральный.

Практические занятия

Вопросы:

1. Признаки Даламбера.
2. Признаки Коши.
3. Интегральный признак.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Признаки сравнения.
2. Признак Даламбера.

5. Оценочные материалы дисциплины (модуля)

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).

6. Методические материалы для освоения дисциплины (модуля)

Методические материалы для освоения дисциплины (модуля) представлены в виде учебно-методического комплекса дисциплины (модуля).

7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Библиографическое описание учебного издания	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
1.	Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1-36	https://urait.ru/bcode/538131
2.	Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1-36	https://urait.ru/bcode/538132
3.	Дорофеева, А. В. Высшая математика для гуманитарных направлений :	Тема 1-36	https://urait.ru/bcode/532390

	учебник для вузов / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17098-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].		
4.	Павлюченко, Ю. В. Высшая математика для гуманитарных направлений : учебник и практикум для вузов / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан, В. И. Михеев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18373-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1-36	https://urait.ru/bcode/534875

8. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Электронные образовательные ресурсы:

№ п/п	Наименование	Гиперссылка
1.	Министерства науки и высшего образования Российской Федерации:	https://minobrnauki.gov.ru
2.	Министерство просвещения Российской Федерации:	https://edu.gov.ru
3.	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:	http://obrnadzor.gov.ru/ru/
4.	Федеральный портал «Российское образование»:	http://www.edu.ru/
5.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»:	http://window.edu.ru/
6.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:	http://school-collection.edu.ru/
7.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов:	http://fcior.edu.ru/
8.	Электронно-библиотечная система «Знаниум»:	https://znanium.ru/
9.	Электронная библиотечная система Юрайт:	https://urait.ru/

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование	Гиперссылка (при наличии)
1	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Раздел «Математика»:	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.74.12
2	Общероссийский математический портал (информационная система)	http://www.mathnet.ru/
3	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	https://www.consultant.ru/edu/
4	Справочно-правовая система «Гарант»	https://study.garant.ru/

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	Компьютерный холл. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	Персональные компьютеры с подключением к сети Интернет	Программное обеспечение 1С:Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731; Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" - Договор от 17.05.2023 № 96- 2023/RDD; Справочно-правовая система "Гарант" - Договор от 30.11.2023 № СК6030/01/24; MicrosoftOffice - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498; LibreOffice - Свободно распространяемое программное обеспечение; 7. 7-Zip - Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства «Интернет-расширение информационной системы»,

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
			разработчик ООО «Лаборатория ММИС» Среда программирования языка Python; среда программирования языка Delphi Электронно-библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 5343 от 23.06.2022 (подписка 01.09.2022-31.08.2025) Электронно-библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024- 31.08.2027)