

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Южно-Уральский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

\_\_\_\_\_/Т. С. Занова/  
«27» \_\_\_\_\_ 06\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

По специальности СПО: 38.02.06 Финансы.

*Квалификация: финансист*

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы по специальности СПО  
38.02.06 Финансы укрупнённой группы специальностей 38.00.00 Экономика и управление.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж».

Разработчик:  
Занова Т.С, преподаватель.

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК Математических и ОЕНД  
Протокол № \_ от «30» 06.2022 г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Санникова Е.Ю.

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>стр.</b>
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ (ООП)</b>	<b>17</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре примерной основной образовательной программы

Дисциплина ЕН.01 «Математика» принадлежит к математическому естественнонаучному циклу примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.06 Финансы.

Учебная дисциплина «Математика» наряду с учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Математика» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить действия над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры;
- теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

**В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:**

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы **профессиональных компетенций**:

Профессиональные компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
ПК1.3 Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки	Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов	Анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели	Принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем.

функциональности компонентов.		элементов систем автоматизации.	
ПК1.4 Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.	Формирование пакета технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.	Анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации.	Назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления; технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы.
ПК2.3 Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.	Производить наладку моделей элементов систем автоматизации. Проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности.	Методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем.
ПК4.3 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.	Организация работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	Вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения. Организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью	Правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автоматизации. Порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического ремонта

		измерений и испытаний	
--	--	-----------------------	--

**Общие компетенции:**

Общие компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации

выполнения задач профессиональной деятельности.	Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Формат оформления результатов поиска информации
ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (по очной форме обучения):**

Объем образовательной нагрузки обучающегося – 74 часа.

Из них нагрузки дисциплины во взаимодействии с преподавателем - 52 часа, в том числе:

теоретического обучения – 18 часа;

практической подготовки – 20 часов;

лабораторно-практических работ – 34 часов;

курсового проектирования – 0 часов,

консультации – 2 часа;

самостоятельной учебной работы обучающегося – 20 часа.

#### **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (по заочной форме обучения):**

Объем образовательной нагрузки обучающегося – 74 часа.

Из них нагрузки дисциплины во взаимодействии с преподавателем - 10 часов, в том числе:

теоретического обучения – 6 часов;

практической подготовки – 2 часов;

лабораторно-практических работ – 4 часа;

курсового проектирования – 0 часов,

консультации – 0 часов;

самостоятельной учебной работы обучающегося – 4 часа,

самостоятельной внеаудиторной работы обучающегося – 60 часов.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (по очной форме обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем образовательной нагрузки обучающегося	74
Самостоятельная учебная работа обучающегося	20
Нагрузка дисциплины во взаимодействии с преподавателем	52
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практическая подготовка	20
лабораторные занятия (если предусмотрено)	0
практические занятия (если предусмотрено)	34
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
контрольная работа	0
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета + на проведение консультации отведено 2 часа.</b>	

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (по заочной форме обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем образовательной нагрузки обучающегося	74
Самостоятельная внеаудиторная работа обучающегося	60
Самостоятельная учебная работа обучающегося	4
Нагрузка дисциплины во взаимодействии с преподавателем	10
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практическая подготовка	2
лабораторные занятия (если предусмотрено)	0

практические занятия (если предусмотрено)	4
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
контрольная работа	0
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Раздел 1. Линейная алгебра</b>	<b>14</b>		
Тема 1.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	<b>8(6 пр)</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.
	Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица. Определители матриц и их свойства. Ранг матрицы.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	6	
	Практическое занятие №1. Выполнение действий над матрицами.	2	
	Практическое занятие №2. Вычисление определителей матриц.	2	
	Практическое занятие №3. Нахождение ранга матрицы	2	
Тема 1.2 Системы линейных уравнений (СЛУ)	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6 (4 пр)</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.
	Понятие системы линейных уравнений (СЛУ). Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матрицы.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Практическое занятие №4. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	
	Практическое занятие №5. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы.	2	
	Практическая подготовка	1	
<b>Раздел 2. Математический анализ</b>		<b>22 (12 пр)</b>	
Тема 2.1 Функция одной переменной.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2(2 пр)</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5,
	Функция, область определения и множество значений. Способы задания функции.		

	Свойства функции: чётность и нечётность, монотонность, периодичность. Основные элементарные функции, их свойства и графики.		ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Практическое занятие №6. Нахождение области определения функции, исследование функции (без применения производной)	2	
	Практическая подготовка	1	
Тема 2.2 Пределы и непрерывность функции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4 (2 пр)</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.
	Определение предела функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Односторонние пределы функции. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы.	2	
	Практическая подготовка	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Практическое занятие №7. Нахождение предела функции. Нахождение области непрерывности и точек разрыва.	2	
	Практическая подготовка	1	
Тема 2.3 Производная и её приложение	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4 (2 пр)</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.
	Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной. Производная сложной функции. Производная высшего порядка. Исследование функции при помощи производной (монотонность, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика) и построение графика функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции.	2	
	Практическая подготовка	1	

	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Практическое занятие №8 Нахождение производной функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значений функции» Исследование функции и построение графика.	2	
	Практическая подготовка	1	
Тема 2.4 Неопределённый интеграл	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6 (4 пр)</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.
	Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства. Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям.	2	
	Практическая подготовка	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Практическое занятие №9. Вычисление неопределённого интеграла методом замены переменной и интегрированием по частям.	2	
	Практическое занятие №10. Вычисление неопределённого интеграла методом замены переменной и интегрированием по частям.	2	
	Практическая подготовка	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4	
	Самостоятельная учебная работа №1. Вычисление неопределённого интеграла методом замены переменной	2	
	Самостоятельная учебная работа №2. Вычисление неопределённого интеграла методом интегрирования по частям	2	
Тема 2.5 Определённый интеграл	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4 (2 пр)</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.
	1. Задача о криволинейной трапеции. Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. 2. Вычисление площади плоских фигур.	2	
	Практическая подготовка	1	

	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Практическое занятие №11. «Вычисление определённого интеграла. Площади плоских фигур»	2	
	Практическая подготовка	1	
<b>Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики</b>		<b>10(6 пр)</b>	
Тема 3.1 Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6(4 пр)</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.
	Понятие события и его виды. Операции над событиями. Понятие вероятности. Теоремы сложения и вычитания вероятностей. Формула полной вероятности. Схема независимых событий. Формула Бернулли.	2	
	Практическая подготовка	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Практическое занятие №12. Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий.	2	
	Практическое занятие №13. Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий.	2	
	Практическая подготовка	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	Самостоятельная учебная работа №3. Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий	2	
	Самостоятельная учебная работа №4. Решение задач на вычисление вероятности случайных событий	2	
	Самостоятельная учебная работа №5. Решение задач на вычисление вероятности случайных событий	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4 (2 пр)</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ПК1.1,

Тема 3.2 Элементы математической статистики	Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. Статистическое распределение. Оценка параметров генеральной совокупности по её выборке. Интервальная оценка. Доверительный интервал и доверительная вероятность.	2	ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.
	Практическая подготовка	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Практическое занятие №14. Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот.	2	
	Практическая подготовка	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Самостоятельная учебная работа №6. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки		
<b>Раздел 4. Основные математические методы в профессиональной деятельности</b>		<b>8 (6 пр)</b>	
Тема 4.1 Применение методов математического анализа при решении экономических задач	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4 (4 пр)</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Практическое занятие №15. Задачи о вкладах и кредитах. Задачи на оптимальный выбор.	2	
	Практическое занятие №16. Использование производной функции в экономике. Экономический смысл производной.	2	

	Практическая подготовка	2	
Тема 4.2 Простейшее приложение линейной алгебры в экономике	Содержание учебного материала	<b>4 (2 пр)</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.
	1. Понятие матрицы, её виды. Действия над матрицами. 2. Определители матриц и их свойства.	2	
	Практическая подготовка	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Практическое занятие №17. Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений.	2	
	Практическая подготовка	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8	
	Самостоятельная учебная работа №7. Задачи о вкладах и кредитах. Задачи на оптимальный выбор	2	
	Самостоятельная учебная работа №8. Использование производной функции в экономике. Экономический смысл производной	2	
	Самостоятельная учебная работа №9. Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений	2	
	Самостоятельная учебная работа №10. Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений	2	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета(практическое занятие)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>52</b>	

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных за*



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов, моделей, таблиц и методических указаний для выполнения практических работ;
- компьютер с лицензированным программным обеспечением.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

*Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

**Основные источники:**

1. Зайцев, И.Л. Элементы высшей математики в техникуме М.: Издательство Наука, 1972г. - 424 с.
2. Кремер, Н. Ш., Константинова, О.Г., Фридман, М.И. Математика для поступающих в экономические вузы М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1999г.-246 с.
3. Пехлецкий, И.Д. Математика М.: Издательский центр Академия, 2011 г. – 320 с.

**Дополнительные источники:**

1. Кудрявцев, Л.Д. Курс математического анализа, Т.1 М.: Издательство ВЫСШАЯ ШКОЛА, 1981 г.-703 с.
2. Пospелов А. С. Сборник задач по высшей математике в 4 ч. -М.: Издательство Юрайт, 2020 г., 355 с.
3. Кремер Н. Ш. Линейная алгебра : учебник и практикум для вузов- М.: Издательство Юрайт, 2020 г., 422с.

**Электронные издания:**

4. Погодин И.Е. Прикладные задачи теории вероятностей, методов оптимизации и моделирования монография. М.: Петродворец, 2016 г.

**Электронные ресурсы:**

1. <http://school-collection.edu.ru/>
2. <http://fcior.edu.ru/>
3. <http://college.ru/matematika/>
4. <http://www.mce.su>
5. <http://www.exponenta.ru>

### ***3.3. Организация образовательного процесса:***

Занятия по данной дисциплине осуществляются параллельно с организацией самостоятельной учебной работы.

### ***3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса***

Требования к квалификации педагогических кадров:

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО по специальности 38.02.06 Финансы, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО данной специальности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 %.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные математические методы решения прикладных задач;</li> <li>- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- основы дифференциального и интегрального исчислений;</li> <li>- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать сложные функции и строить их графики;</li> <li>- выполнять действия над комплексными числами;</li> <li>- вычислять значения геометрических величин;</li> <li>- производить действия над матрицами и определителями;</li> <li>- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</li> <li>- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;</li> <li>- решать системы линейных уравнений различными способами</li> </ul>	<p>- применяет основные математические методы решения прикладных задач;</p> <p>-использует основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики в своей профессиональной деятельности;</p> <p>- проводит расчёты и решает прикладные задачи с помощью элементов интегральных и дифференциальных исчислений в своей профессиональной деятельности;</p> <p>- вычисляет значения геометрических величин;</p> <p>-анализирует графики и функции.</p> <p><u><b>Характеристики демонстрируемых знаний:</b></u></p> <p><u><b>Диф. зачет:</b></u></p> <p>«5» - 90 – 100% правильных ответов,</p> <p>«4» - 80-89% правильных ответов,</p> <p>«3» - 70-80% правильных</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практических работ (в рабочей тетради в соответствии с индивидуальным вариантом);</li> <li>-задания самостоятельной учебной работы.</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>

	<p>ответов, «2» - 69% и менее правильных ответов.</p> <p><b><u>Практические работы:</u></b> «5» - 90-100% правильно выполненного задания; «4» - 80-89% правильно выполненного задания; «3» - выполнение практически всей работы (не менее 70%) «2» - выполнение менее 70% всей работы.</p>	
--	--	--

#### **5.ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ РАБОЧИХ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ (ОООП)**

Данная рабочая программа может быть использована при изучении дисциплины ЕН.01 Математика для укрупнённой группы специальностей 38.00.00 Экономика и управление.