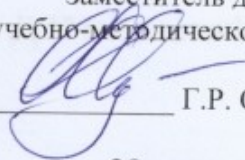


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Московский финансовый колледж

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе


Г.Р. Солохова

«28» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

по специальности среднего профессионального образования

38.02.06 Финансы

форма обучения – очно-заочная

Москва-2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 38.02.06 Финансы.

Срок получения образования – 2 года 6 месяцев на базе среднего общего образования.

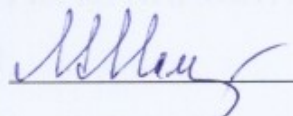
Разработчики:

Филиппова И.Д. - преподаватель ВКК.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии «Общеобразовательные дисциплины».

Протокол от «20» июня 2023 г. № 10

Председатель предметной (цикловой)
комиссии



М И. Мамаева

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.06 Финансы.

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.06 Финансы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии профессиональных и общих компетенций, личностных результатов реализации программы воспитания:

ОК 01. - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;

ПК 1.1. - Рассчитывать показатели проектов бюджетов бюджетной системы РФ;

ПК 1.3. - Осуществлять контроль за совершением операций со средствами бюджетов бюджетной системы РФ;

ПК 1.4. - Составлять плановые документы государственных и муниципальных учреждений и обоснования к ним;

ПК 1.5. - Обеспечивать финансово-экономическое сопровождение деятельности по осуществлению закупок для государственных и муниципальных нужд;

ПК 2.1. - Определять налоговую базу, суммы налогов, сборов, страховых взносов, сроки их уплаты и сроки предоставления налоговых деклараций и расчётов;

ПК 2.2. - Обеспечивать своевременное и полное выполнение обязательств по уплате налогов, сборов и других обязательных платежей в бюджеты бюджетной системы РФ;

ПК 2.3. - Осуществлять налоговый контроль, в том числе в форме налогового мониторинга;

ПК 3.1. - Планировать и осуществлять мероприятия по управлению финансовыми ресурсами организации;

ПК 3.2. - Составлять финансовые планы организации;

ПК 3.3. - Оценивать эффективность финансово-хозяйственной деятельности организации, планировать и осуществлять мероприятия по её повышению;

ПК 3.4. - Обеспечивать осуществление финансовых взаимоотношений с организациями, органами государственной власти и местного самоуправления;

ПК 3.5. - Обеспечивать финансово-экономическое сопровождение деятельности по осуществлению закупок для корпоративных нужд;

ПК 4.2. - Осуществлять предварительный, текущий и последующий контроль хозяйственной деятельности объектов финансового контроля.

ЛР 13.-Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;

ЛР 14.-Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;

ЛР 15.- Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;

ЛР 16.- Проявляющий эмоциональную устойчивость и способность её регулировать. Демонстрирующий способность к стрессоустойчивости, умение работать в режиме многозадачности;

ЛР 17.- Проявляющий умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, а также способность к самообучению.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01.	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; 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)</p>	<p>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; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	<p>Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03.	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 09.	<p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p>	<p>современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в</p>

	использовать современное программное обеспечение	профессиональной деятельности
ПК1.1., ПК1.3., ПК1.4., ПК1.5., ПК2.1., ПК2.2., ПК2.3., ПК3.1., ПК3.2., ПК3.3., ПК3.4., ПК3.5., ПК4.2. ЛР 13., ЛР 14., ЛР 15., ЛР 16., ЛР 17.	Применять формулы вычисления простого и сложного процентов, методы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач, обоснования целесообразности операций бухгалтерского учёта; рассчитывать экономические показатели, применяемые в бухгалтерских расчётах.	Формулы простого и сложного процентов, основы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических и бухгалтерских задач.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем	52
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	32
лабораторные работы	-
контрольные работы	-
курсовой проект (работа) (если предусмотрено)	-
самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ.		36	
Тема 1.1. Функция одной переменной.	Содержание учебного материала	4	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК1.1., ПК1.3., ПК1.4., ПК1.5., ПК2.1., ПК2.2., ПК2.3., ПК3.1., ПК3.2., ПК3.3., ПК3.4., ПК3.5., ПК4.2. ЛР 13., ЛР 14., ЛР 15., ЛР 16., ЛР 17.
	1. Функция, область определения и множество значений. Способы задания функции. 2. Свойства функции: чётность и нечётность, монотонность, периодичность. Основные элементарные функции, их свойства и графики.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие 1. «Построение графика основных элементарных функций»	2	
Тема 1.2. Пределы и непрерывность функции.	Содержание учебного материала	6	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК1.1., ПК1.3., ПК1.4., ПК1.5., ПК2.1., ПК2.2., ПК2.3., ПК3.1., ПК3.2., ПК3.3., ПК3.4., ПК3.5., ПК4.2.
	1. Определение предела функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. 2. Односторонние пределы функции. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы.		

	В том числе, практических занятий	4	ЛР 13., ЛР 14., ЛР 15., ЛР 16., ЛР 17.
	1.Практическое занятие 2. «Нахождение предела функции»	2	
	2.Практическое занятие 3. «Нахождение области непрерывности и точек разрыва, определение их типов разрыва»	2	
Тема 1.3. Производная и её приложение.	Содержание учебного материала	12	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК1.1., ПК1.3., ПК1.4., ПК1.5., ПК2.1., ПК2.2., ПК2.3., ПК3.1., ПК3.2., ПК3.3., ПК3.4., ПК3.5., ПК4.2. ЛР 13., ЛР 14., ЛР 15., ЛР 16., ЛР 17.
	1.Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной.		
	2.Производная сложной функции. Производная высшего порядка.		
	3.Исследование функции при помощи производной и построение графика функции.		
	В том числе, практических занятий	8	
	1. Практическое занятие 4. «Вычисление производной функции. Вычисление производной второго порядка»	2	
	3. Практическое занятие 5. «Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции»	2	
	4. Практическое занятие 7. «Исследование функции с помощью производной и построение графика»	2	
	5. Практическое занятие 8. «Решение прикладных задач на применение производной в экономике»	2	
Тема 1.4. Неопределённый интеграл.	Содержание учебного материала	8	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК1.1., ПК1.3., ПК1.4., ПК1.5., ПК2.1., ПК2.2., ПК2.3., ПК3.1., ПК3.2., ПК3.3., ПК3.4., ПК3.5., ПК4.2.
	1.Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства.		
	2.Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям.		
	В том числе, практических занятий	4	

	1. Практическое занятие 9. «Вычисление неопределённого интеграла методом замены переменной» 2. Практическое занятие 10. «Вычисление неопределённого интеграла интегрированием по частям»	2 2	ЛР 13., ЛР 14., ЛР 15., ЛР 16., ЛР 17.
Тема 1.5. Определённый интеграл.	Содержание учебного материала	6	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК1.1., ПК1.3., ПК1.4., ПК1.5., ПК2.1., ПК2.2., ПК2.3., ПК3.1., ПК3.2., ПК3.3., ПК3.4., ПК3.5., ПК4.2. ЛР 13., ЛР 14., ЛР 15., ЛР 16., ЛР 17.
	1. Задача о криволинейной трапеции. Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. 2. Вычисление площади плоских фигур.		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическое занятие 11. «Вычисление определённого интеграла.» 2. Практическое занятие 12 «Вычисление площади плоских фигур»	2 2	
Раздел 2. Линейная алгебра.		14	
Тема 2.1. Матрицы и определители.	Содержание учебного материала	8	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК1.1., ПК1.3., ПК1.4., ПК1.5., ПК2.1., ПК2.2., ПК2.3., ПК3.1., ПК3.2., ПК3.3., ПК3.4., ПК3.5., ПК4.2. ЛР 13., ЛР 14., ЛР 15., ЛР 16., ЛР 17.
	1. Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. 2. Определители матриц и их свойства. Ранг матрицы. 3. Обратная матрица.		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическое занятие 13. «Выполнение действий над матрицами.» 2. Практическое занятие 14. «Вычисление определителей матриц. Нахождение ранга матрицы.»	2 2	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	6	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 09.,

Системы линейных уравнений (СЛУ).	1.Понятие системы линейных уравнений (СЛУ). 2.Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матрицы.		ПК1.1., ПК1.3., ПК1.4., ПК1.5., ПК2.1., ПК2.2., ПК2.3., ПК3.1., ПК3.2., ПК3.3., ПК3.4., ПК3.5., ПК4.2. ЛР 13., ЛР 14., ЛР 15., ЛР 16., ЛР 17.
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Практическое занятие 15. «Решение систем линейных уравнений методом Крамера» 2.Практическое занятие 16. «Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы»	2 2	
Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики.		12	
Тема 3.1. Основные понятия теории вероятности и комбинаторики.	Содержание учебного материала	6	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК1.1., ПК1.3., ПК1.4., ПК1.5., ПК2.1., ПК2.2., ПК2.3., ПК3.1., ПК3.2., ПК3.3., ПК3.4., ПК3.5., ПК4.2. ЛР 13., ЛР 14., ЛР 15., ЛР 16., ЛР 17.
	Самостоятельная работа студентов		
	1.Понятие события и его виды. Операции над событиями. 2.Понятие вероятности. Теоремы сложения и вычитания вероятностей. Формула полной вероятности. Схема независимых событий. Формула Бернулли.		
Тема 3.2. Элементы	Содержание учебного материала	6	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК1.1., ПК1.3., ПК1.4., ПК1.5.,
	Самостоятельная работа студентов		

математической статистики.	<p>1. Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. Статистическое распределение.</p> <p>2. Оценка параметров генеральной совокупности по её выборке. Интервальная оценка. Доверительный интервал и доверительная вероятность.</p> <p>3. Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот</p>		<p>ПК2.1., ПК2.2., ПК2.3., ПК3.1., ПК3.2., ПК3.3., ПК3.4., ПК3.5., ПК4.2.</p> <p>ЛР 13., ЛР 14., ЛР 15., ЛР 16., ЛР 17.</p>
Раздел 4. Основные математические методы в профессиональной деятельности.		8	
Тема 4.1. Применение методов математического анализа при решении экономических задач.	Содержание учебного материала	4	<p>ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК1.1., ПК1.3., ПК1.4., ПК1.5., ПК2.1., ПК2.2., ПК2.3., ПК3.1., ПК3.2., ПК3.3., ПК3.4., ПК3.5., ПК4.2.</p> <p>ЛР 13., ЛР 14., ЛР 15., ЛР 16., ЛР 17.</p>
	Самостоятельная работа студентов		
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	4	<p>ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 09.,</p>
	Самостоятельная работа студентов		

Простейшее приложение линейной алгебры в экономике	1.Понятие матрицы, её виды. Действия над матрицами. 2.Определители матриц и их свойства.		ПК1.1., ПК1.3., ПК1.4., ПК1.5., ПК2.1., ПК2.2., ПК2.3., ПК3.1., ПК3.2., ПК3.3., ПК3.4., ПК3.5., ПК4.2. ПР 13 ПР 14 ПР 15 ПР 16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта (за счет времени, отведенного на практические занятия).		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально – техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения (в соответствии с ФГОС и ПООП): кабинет Математики,

оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков);

техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания (ресурсы)

1. Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. «Математика». Учебник для СПО. 5-е издание, первичное и дополнительное, Юрайт, 2023
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. Ч. 1: учебное пособие для СПО / Н.В. Богомолов - Москва: Юрайт, 2021 - 286 с. - Профессиональное образование
3. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. Ч. 2: учебное пособие для СПО / Н.В. Богомолов - Москва: Юрайт, 2021 - 218 с. - Профессиональное образование
4. www.feior.edu.ru- Информационные, тренировочные и контрольные материалы.
5. www.school-collection.edu.ru- Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. «Математика». Учебник для прикладного бакалавриата. 5-е издание, первичное и дополнительное, Юрайт, 2019
2. И.В. Орлова, В.В. Угрозов, Е.С. Филонова «Линейная алгебра и аналитическая геометрия для экономистов». М.: Юрайт, 2023
3. Э.В. Гмурман «Теория вероятности и математическая статистика. Базовый курс», (М.: Юрайт, 2017)
4. Э.В. Гмурман «Руководство к решению задач по теории вероятности», (М.: Юрайт, 2022)
5. М. С. Спирина, П.А. Спирин «Теория вероятностей и математическая статистика», (М.: Издательский центр «Академия», 2021)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные математические методы решения прикладных задач; -основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; -Основы интегрального и дифференциального исчисления; <p>Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ</p>	<p>Проведение устных опросов, письменных опросов, тестов, контрольных работ.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; 	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием.</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ.</p>