

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

Самарский финансово-экономический колледж
(Самарский филиал Финуниверситета)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебно-
методической работе
_____ Д.С. Зуева
«23» _____ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 38.02.01 ЭКОНОМИКА И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ
(ПО ОТРАСЛЯМ)

Самара – 2023

Рабочая программа дисциплины «Математика» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования науки Российской Федерации от 05.02.2018 года № 69.
Присваиваемая квалификация: бухгалтер, специалист по налогообложению

Разработчики:

Буслаева Е.П.



Преподаватель Самарского филиала
Финуниверситета

Рецензент:

Баранова В.В.



Декан факультета СПО Автономной
некоммерческой организации
высшего образования Самарский
университет государственного
управления «Международный
институт рынка»

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии естественно-математических дисциплин

Протокол от « 22 » мая 20 23 г. № 10

Председатель ПЦК Шовиш К.С. Яковлева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) (квалификация «бухгалтер, специалист по налогообложению»).

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) (квалификация «бухгалтер, специалист по налогообложению»). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций:

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

ПК 1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.

ПК 2.1. Формировать бухгалтерские проводки по учету источников активов организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.

ПК 2.4. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации.

ПК 3.3. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы.

ПК 4.1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период.

ПК 5.3. Проводить определение налоговой базы для расчета налогов и сборов, обязательных для уплаты.

ПК 5.4. Применять налоговые льготы в используемой системе налогообложения при исчислении величины налогов и сборов, обязательных для уплаты.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Целью изучения учебной дисциплины «Математика» является освоение необходимого математического аппарата, с помощью которого принимаются эффективные управленческие решения в финансовой деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

иметь практический опыт:

решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01	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	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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	результатов решения задач профессиональной деятельности
ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 5.3 ПК 5.4	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	96
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	66
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	34
лабораторные работы	-
курсовая работа	-
самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12
в том числе:	
консультация	2
экзамен	10

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	4
Раздел 1. Математический анализ		32	
Тема 1.1. Функция одной переменной.	Содержание учебного материала	4	ОК01, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.3, ПК 4.1, ПК 5.3, ПК5.4
	1.Функция, её свойства и графики.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие№1 «Нахождение области определения функции, исследование функции (без применения производной)»	2	
Тема 1.2. Пределы и непрерывность функции	Содержание учебного материала	4	ОК01, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.3, ПК 4.1, ПК 5.3, ПК5.4
	1.Определение предела функции в точке и на бесконечности.	2	
	2. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы.	2	
	В том числе практических занятий		
	1.Практическое занятие№2 «Нахождение предела функции»		
Тема 1.3. Производная и её приложение	Содержание учебного материала	8	ОК01, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.3, ПК 4.1, ПК 5.3, ПК5.4
	1.Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной. Производная сложной функции. Производная высшего порядка.	2	
	2.Исследование функции при помощи производной и построение графика функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции.		
	В том числе практических занятий	2	

	1. Практическое занятие №3 «Нахождение производной функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значений функции» 2. Практическое занятие №4 «Исследование функции и построение графика»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение презентации по теме «Применение производной в экономике»		
Тема 1.4. Неопределённый интеграл	Содержание учебного материала	6	ОК01, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.3, ПК 4.1, ПК 5.3, ПК5.4
	1.Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства. 2.Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям.	2 2	
	В том числе практических занятий		
	1.Практическое занятие№5 «Вычисление неопределённого интеграла различными методами»	2	
Тема 1.5. Определённый интеграл	Содержание учебного материала	6	ОК01, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.3, ПК 4.1, ПК 5.3, ПК5.4
	1. Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. 2.Вычисление площади плоских фигур.	2	
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие №6 «Вычисление определённого интеграла. Площади плоских фигур»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Написание реферата по теме «Интеграл и его приложения»	2	
Раздел 2. Линейная алгебра		22	
Тема 2.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	10	ОК01, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.3, ПК 4.1, ПК 5.3, ПК5.4
	1.Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. 2. Определители и их свойства. Ранг матрицы.	2 2	
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие №7 «Выполнение действий над матрицами.» 2. Практическое занятие№8 «Вычисление определителей матриц. 3. Практическое занятие№9 «Нахождение ранга матрицы»	2 2 2	

Тема 2.2. Системы линейных уравнений (СЛУ)	Содержание учебного материала	12	ОК01, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.3, ПК 4.1, ПК 5.3, ПК5.4
	1.Системы линейных уравнений (СЛУ). 2.Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матрицы.	2 2	
	В том числе практических занятий		
	1.Практическое занятие №10 «Решение систем линейных уравнений методом Крамера»	2	
	2.Практическое занятие №11 «Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы»	2	
	3. Практическое занятие №12 «Решение систем линейных уравнений методом Гаусса»	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Решение линейных уравнений различными методами.	2		
Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики		14	
Тема 3.1. Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	Содержание учебного материала	6	ОК01, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.3, ПК 4.1, ПК 5.3, ПК5.4
	1.Понятие события и его виды. Операции над событиями. 2.Понятие вероятности. Формулы вычисления вероятностей.	2	
	В том числе практических занятий		
	1.Практическое занятие №13 «Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Выполнение презентации по теме «Применение теории вероятности в экономике»	2		
Тема 3.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	8	ОК01, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.3, ПК 4.1, ПК 5.3, ПК5.4

	1.Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. 2. Статистическое распределение. Оценка параметров генеральной совокупности по её выборке.	2 2	
	В том числе практических занятий		
	1.Практическое занятие №14 «Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот» 2. Практическое занятие №15 «Расчет характеристик выборки»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Написание реферата по теме «Математическая статистика и применение её в экономике»		
Раздел 4. Основные математические методы в профессиональной деятельности		16	
Тема 4.1. Применение методов математического анализа при решении экономических задач	Содержание учебного материала	6	ОК01, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.3, ПК 4.1, ПК 5.3, ПК5.4
	1. Процент. Формулы простого и сложного процентов.	2	
	В том числе практических занятий		
	1.Практическое занятие №16 «Задачи о вкладах и кредитах»		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Написание реферата по теме «Применение методов математического анализа в экономике»	2	
Тема 4.2. Простейшее приложение линейной алгебры в экономике	Содержание учебного материала,	10	ОК01, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.3, ПК 4.1, ПК 5.3, ПК5.4
	1.Понятие матрицы, её виды. Действия над матрицами. 2.Определители матриц и их свойства.	2 2	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие №17 «Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Написание реферата по теме «Приложение линейной алгебры в	4	

	экономике» Решение прикладных задач в области экономики		
Всего:		84	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (кабинет математики)

Специализированная мебель:

Стол (учительский)
Стол студенческий (двухместный)
Стулья
Доска меловая
Шкаф
Стеллажи
Информационные стенды

Технические средства обучения:

Мультимедиа проектор переносной
Экран
Ноутбук

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1) Антивирусная защита ESET NOD32
- 2) Windows, Microsoft Office

Методическое обеспечение:

учебно- методический комплекс по учебной дисциплине «Математика».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд филиала имеет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд филиала имеет

3.2.1. Печатные издания

1. Математика :учебник / М. И. Башмаков. - Москва : КноРус, 2019. - 400 с.- (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-06554-9. - Текст : непосредственный.
2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 326 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08799-4. - Текст : непосредственный.
3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 251 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08803-8. - Текст : непосредственный.
4. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 401 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/511565> (дата обращения: 13.09.2023). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-07878-7. - Текст : электронный.
5. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 326 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/512668> (дата обращения: 13.09.2023). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-08799-4. - Текст : электронный.

6. Попов, А. М. Математика для экономистов. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 271 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/517293> (дата обращения: 11.09.2023). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир.

7. Попов, А. М. Математика для экономистов. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 295 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/517294> (дата обращения: 11.09.2023). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс справочно-правовой системы «Консультант Плюс». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

2. Электронный ресурс справочно-правовой системы «Гарант». - Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Практикум по решению задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 271 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-00695-7. - Текст : непосредственный.

2. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Гмурман. - 12-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 479 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/511688> (дата обращения: 11.09.2023). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-00859-3. - Текст : электронный.

3. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 377 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/530766> (дата обращения: 11.09.2023). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-16299-8. - Текст : электронный

4. Орлова, И. В. Линейная алгебра и аналитическая геометрия для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Орлова, В. В. Угрозов, Е. С. Филонова. - Москва : Юрайт, 2023. - 370 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/517614> (дата обращения: 13.09.2023). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-10170-6. - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>знание основных методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>знание основных понятий и методов линейной алгебры, математического анализа;</p> <p>знание основных понятий и методов линейной алгебры, математического анализа;</p> <p>значения математики в профессиональной деятельности;</p> <p>знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами;</p> <p>знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов;</p> <p>знание экономико-математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и дисциплинами общепрофессионального цикла.</p>	<p>- правила операций над матрицами и определителями;</p> <p>- методы решения систем линейных уравнений;</p> <p>- определения предела функции в точке и на бесконечности;</p> <p>- теоремы пределов, первый и второй замечательные пределы;</p> <p>- определение производной, механический и геометрический смысл производной; правила дифференцирования, таблицу производных;</p> <p>- таблицу неопределённых интегралов, свойства неопределённого интеграла и определённого интеграла;</p> <p>- формулу Ньютона-Лейбница; определение комплексных чисел в алгебраической форме;</p> <p>- определение вероятности случайных событий при решении задач;</p> <p>- статистическое распределение выборки, определения средней выборочной, выборочную дисперсии, среднеквадратического отклонения.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>умение ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать</p>	<p>- находить область определения функции; исследовать функцию на четность и периодичность;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов</p>

<p>профессиональные проблемы, используя математический аппарат;</p> <p>умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности;</p> <p>умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - находить пределы функции в точке и на бесконечности, раскрывать неопределенности вида $[0/0]$, ∞/∞; - производить операции над матрицами и определителями; - решать системы линейных уравнений; находить производные сложной и обратной функций; - применять производную для исследования функции (находить промежутки возрастания (убывания) функции, критические точки функции, экстремумы, наибольшее и наименьшее значение функции, точки перегиба) и построения графиков функции; решать прикладные задачи по производной; - вычислять неопределенный и определенный интеграл различными способами; - применять навыки вычисления интегралов при решении прикладных задач; - определять вероятности случайных событий при решении задач; - составлять статистическое распределение выборки, построения гистограммы и полигона частот, находить среднюю выборочную, выборочную дисперсии, среднеквадратического отклонение применять формулы к решению экономических задач. 	<p>устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p>
<p>Билеты для промежуточной аттестации в форме экзамена</p>		

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Успешное освоение учебной дисциплины Математика предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах его освоения путем планомерной, систематической работы. В преподавании используются лекционные и практические формы проведения занятий, информационно-коммуникационные технологии, игровые технологии.

Активные и интерактивные формы проведения занятий

Семестр	Вид занятия	Тема	Используемые активные и интерактивные формы	Количество часов
1	Практическое занятие	Тема 2.1. Матрицы и определители	Математическая игра «Матрицы и определители»	2
Итого				2