

ПОЧУ
«ИЖЕВСКИЙ ТЕХНИКУМ ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА
УДМУРТПОТРЕБСОЮЗА»

Приложение 3
ОПОП по специальности
38.02.06 Финансы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ЕН. 01 Математика
наименование дисциплины

по специальности 38.02.06 Финансы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

-Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 38.02.06 Финансы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 февраля 2018 г. № 65 укрупненная группа 38.00.00 Экономика и управление»;

- Примерной основной образовательной программы по специальности, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением среднего профессионального образования УГПС 38.00.00 Экономика и управление.

Организация – разработчик:

Профессиональное образовательное частное учреждение «Ижевский техникум экономики, управления и права Удмуртпотребсоюза»

Разработчик:

О. А. Дектерева, преподаватель ПОЧУ «Ижевский техникум экономики, управления и права УПС»

РАССМОТРЕНО

Предметной (цикловой)

комиссией _____

ПРОТОКОЛ № _____

от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____ / _____

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

Учебная дисциплина «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 ОК.01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины «Математика»:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Рассчитывать показатели проектов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации
ПК 1.3.	Осуществлять контроль за совершением операций со средствами бюджетов бюджетной системы Российской Федерации
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 представления налоговых деклараций и расчетов
ПК 2.2.	Обеспечивать своевременное и полное выполнение обязательств по уплате налогов, сборов и других обязательных платежей в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации
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 ее 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

1.2.3. Личностные результаты, формируемые на дисциплине

Код	Наименование личностного результата
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

--	--

1.2.4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь	- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
Знать	- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	70
из них в форме практической подготовки	6
в том числе практические занятия	42
теоретическое обучение	28
в том числе промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	
Самостоятельная работа обучающегося	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	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	ОК 01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР6
	1. Функция, область определения и множество значений. Способы задания функции и ее свойства.	2	
	Практические занятия		
	1. Нахождение области определения функции, исследование функции (без применения производной).	2	
Тема 1.2 Пределы и непрерывность функции	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР6
	1. Определение предела функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах.	2	
	Практические занятия	4	
	2. Нахождение предела функции 3. Нахождение области непрерывности и точек разрыва		
Тема 1.3 Производная и её приложение	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР6
	1. Производная функции. Исследование функции при помощи производной (монотонность, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика) и построение графика функции.	2	
	Практические занятия	4	
	4. Нахождение производной функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значений функции.		
	5. Исследование функции и построение графика		
Тема 1.4 Неопределённый интеграл	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР6
	1. Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства.	2	
	2. Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям.	2	
	Практические занятия	6	
	6. Вычисление неопределённого интеграла методом замены переменной. 7. Вычисление неопределённого интеграла интегрированием по частям. 8. Вычисление неопределённого интеграла.		

Тема 1.5 Определённый интеграл	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР6
	1.Определённый интеграл и его свойства. Криволинейная трапеция.	2	
	Практические занятия	4	
	9. Вычисление определённого интеграла. 10. Площади плоских фигур		
Раздел 2. Линейная алгебра		16	
Тема 2.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР6
	1.Понятие матрицы и ее виды. Действия над матрицами. Определители матриц и их свойства. Ранг матрицы.	2	
	Практические занятия	4	
	11.Выполнение действий над матрицами. 12. Вычисление определителей матриц. Нахождение ранга матрицы.		
Тема 2.2 Системы линейных уравнений (СЛУ)	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР6
	1.Понятие системы линейных уравнений (СЛУ). Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	
	2. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы.	2	
	Практические занятия	4	
	13. Решение систем линейных уравнений методом Крамера 14. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы		
Самостоятельная работа обучающихся	Решение систем линейных уравнений методом Крамера и методом обратной матрицы	2	
Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики		14	
Тема 3.1 Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР6
	1.Понятие события и его виды. Операции над событиями. Понятие вероятности. Теоремы сложения и вычитания вероятностей.	2	
	Практические занятия	2	
	15.Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий		
Самостоятельная работа обучающихся	Выполнение презентации по теме «Применение теории вероятности в экономике»	2	
Тема 3.2 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	8	
	1.Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Статистическое распределение.	2	
	Практические занятия	4	
	16.Оценка параметров генеральной совокупности по её выборке. Доверительный интервал и доверительная вероятность.		

	17.Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот.		
Самостоятельная работа обучающихся	Написание реферата по теме «Математическая статистика и применение её в экономике»	2	
Раздел 4. Основные математические методы в профессиональной деятельности		14/6	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР6
Применение методов математического анализа при решении экономических задач	1.Проценты простые и сложные.	2	
	2. Производная функции; производная сложной функции. Экономический смысл производной.		
	Практические занятия	6/4	
	18.Решение задачи о вкладах и кредитах		
	19. Решение задачи на оптимальный выбор		
20. Использование производной функции в экономике. Экономический смысл производной.			
Тема 4.2	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР6
Простейшее приложение линейной алгебры в экономике	1.Понятие матрицы, её виды. Действия над матрицами. Определители матриц и их свойства.	2	
	Практические занятия	2/2	
	21.Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений		
Самостоятельная работа обучающихся	Решение прикладных задач в области экономики	2	
Самостоятельная работа обучающихся	Подготовка к дифференцированному зачету	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		80/6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Доска учебная

Стол преподавателя

Стул преподавателя

Столы ученические

Стулья ученические

Мультимедийный проектор (переносной)

Калькуляторы

Ноутбук (переносной) с лицензионным программным обеспечением Microsoft Windows, пакет программ Microsoft Office

Электронные презентационные материалы по разделам дисциплины

Экран (переносной)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

ОИ 1. *Кремер, Н. Ш.* Высшая математика для экономистов в 3 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 276 с.

ОИ 2. *Кремер, Н. Ш.* Высшая математика для экономистов в 3 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 239 с.

ОИ 3. *Кремер, Н. Ш.* Высшая математика для экономистов в 3 ч. Часть 3 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 415 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Математический портал по высшей математике с подборкой материалов к занятиям и контрольным работам. Код доступа <http://mathportal.net/>
2. Материалы по математике для самостоятельной подготовки Код доступа <http://www.mathprofi.ru/>
3. Изучение математики онлайн Код доступа <https://ru.onlinemschool.com/math/library/>
4. Собрание учебных онлайн калькуляторов, теории и примеров решения задач Код доступа <http://ru.solverbook.com/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Задания для выполнения практических занятий.
2. Задания для выполнения самостоятельных работ.
3. Задания для выполнения тематического контроля.
4. Сборник дидактических заданий по элементам высшей математики.
5. **ДИ 5.** *Малугин, В. А.* Математический анализ для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Малугин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с.
6. **ДИ 6.** *Малугин, В. А.* Математическая статистика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с.
7. **ДИ 7.** *Малугин, В. А.* Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 470 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Входной контроль - тестирование. Текущий контроль – - оценка результатов выполнения практических занятий; -оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; Тематический контроль - тестирование. Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
Усвоенные знания: - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Входной контроль - тестирование. Текущий контроль – - оценка результатов выполнения практических занятий; -оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; Тематический контроль - тестирование. Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1	Наблюдение, собеседование, оценка результатов выполнения практических занятий, устного и письменного опроса. Оценка выполнения заданий для самостоятельной работы.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1, ПК 1.3 – ПК 1.5 ПК 2.1. – ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.5, ПК 4.2.	-применяет 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; - знает формулы простого и сложного процентов, основы линейной алгебры,	Оценка результатов выполнения практических занятий, устный опрос. Оценка выполнения заданий для самостоятельной работы. Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

<p>математического анализа, теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических и бухгалтерских задач.</p>

Методы оценки	Критерии оценки
<p>Оценка результатов выполнения практических занятий, устный опрос. Оценка выполнения заданий для самостоятельной работы.</p>	<p>Оценка «5» ставится при полноте ответа или решения в объеме 85% - 100%, Оценка «4» ставится при полноте ответа или решения в объеме 69% - 84%, Оценка «3» ставится при полноте ответа или решения в объеме 51% - 68%, Оценка «2» ставится при полноте ответа или решения в объеме 50% и менее.</p>