Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Чапаевский химико-технологический техникум»

C=RU,
OU=Директор, O="
ГБПОУ ""ЧХТТ""",
CN=Первухина
Елена
Владимировна,
E=chxtt_chp@63edu.r
u
00e8b104c1bd491e63
2025.05.12 16:38:
35+04'00'

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ
«ЧХТТ» Первухиной Е.В.
от «30» августа 2023 г. № 162 од-а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

Чапаевск, 2023

ОДОБРЕНО
предметной (цикловой) комиссией
общеобразовательных дисциплин
Председатель ПЦК
_____А.А.Петрова
Протокол № 01 от 30.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО
предметной (цикловой) комиссией социально-экономических дисциплин
Председатель ПЦК
_____Д.Д.Бацун
Протокол № 01 от 30.08.2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины математического и общего естественнонаучного учебного цикла разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям) (приказ Минобрнауки России от 05. 02. 2018 № 69)

Организация - разработчик: ГБПОУ «ЧХТТ»

Разработчики: Е.В.АКИМОВА, преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	12
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины:

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

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

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

- 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;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

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

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объём образовательной нагрузки – 72 часа:

- самостоятельная работа - 6 часа
- учебных занятий - 66 часов;
- консультации – 2 часа;
- промежуточная аттестация – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной нагрузки	72
Всего учебных занятий	66
В том числе:	
Практические занятия	28
Консультации	2
Промежуточная аттестация	6
Самостоятельная работа	6
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Линейная алгебра		**13**	
	Введение. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.	1	1
Тема 1.1. Матрицы и определители.	**Содержание учебного материала**	6	
	Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень. Определитель квадратной матрицы. Определители 1-го, 2-го, 3-го порядков. Правило Саррюса. Свойства определителей.	2	2
	Практическая работа № 1 -4: Произвести арифметические действия с матрицами. Вычислить определитель квадратной матрицы 1-3 порядков. Вычислить определитель квадратной матрицы методом Саррюса. Найти обратную матрицу.	4	3
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	**Содержание учебного материала**	6	
	Основные понятия и определения: общий вид системы линейных уравнений (СЛУ) с 3-я переменными. Совместные определенные, совместные неопределенные, несовместные СЛУ. Решение СЛУ по формулам Крамера.	4	1,2
	Практическая работа № 5 -6: Решить систему линейных уравнений с 2 переменными методом Крамера. Решить систему линейных уравнений с 3 переменными методом Крамера.	2	2,3
	Самостоятельная работа: Отработать навыки решения СЛАУ методом Гаусса и методом обратной матрицы.	1	
Раздел 2. Математический анализ.		**12**	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	4	

Функция.	Аргумент и функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функции: табличный, графический, аналитический, словесный. Свойства функции: четность, нечетность, периодичность, монотонность, ограниченность. Основные элементарные функции, их свойства и графики.	2	3
	Практическая работа № 7 -8: Исследовать функции на область определения. Исследовать элементарные функции.	2	
Тема 2.2. Пределы и непрерывность.	**Содержание учебного материала**	8	
	Числовая последовательность и ее предел. Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы. Непрерывность функции в точке и на промежутке. Точки разрыва первого и второго рода.	4	2,3
	Практическая работа № 9 - 12: Вычислить пределы функций. Раскрыть простейшие неопределенности. Вычислить пределы функций с использованием замечательных пределов Раскрыть простейшие неопределенности.	4	2,3
	Самостоятельная работа: Отработать навыки раскрытия неопределенностей.	1	
Раздел 3. Дифференциальное исчисление.		**11**	
Тема 3.1. Производная функции.	**Содержание учебного материала**	6	
	Определение производной. Геометрический смысл производной. Механический смысл производной. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Вторая производная и производные высших порядков.	2	2,3
	Практическая работа № 13 -16: Вычислить производные сложных функций. Вычислить производные обратных функций. Вычислить скорость и ускорение тела. Найти формулу касательной к графику.	4	3
	Самостоятельная работа: Отработать навыки нахождения производных обратных функций.	1	
Тема 3.2.	**Содержание учебного материала**	5	

Приложение производной	Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности и экстремумы функции, интервалы выпуклости и вогнутости и точки перегиба. Асимптоты графиков функции. Исследование функций и построение их графиков.	3	3
	Практическая работа № 17 -18: Исследовать функции посредством производной. Построить графики функций.	2	2,3
Раздел 4. Интегральное исчисление.		**10**	
Тема 4.1. Неопределенный интеграл	**Содержание учебного материала**	6	
	Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод разложения, метод замены переменной.	2	2
	Практическая работа № 19 - 22: Вычислить неопределенные интегралы методом замены переменной. Вычислить неопределенные интегралы методом интегрирования по частям. Вычислить неопределенные интегралы методом разложения. Вычислить неопределенные интегралы методом замены переменной.	4	3
	Самостоятельная работа: Вычислить неопределенные интегралы методом интегрирования по частям.	1	
Тема 4.2. Определенный интеграл	**Содержание учебного материала**	4	2
	Задача о площади криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона- Лейбница. Вычисление определенного интеграла. Вычисление площади плоских фигур.	2	
	Практическая работа № 23 -24: Вычислить определенные интегралы. Вычислить площади плоских фигур.	2	2,3
	Самостоятельная работа: Вычислить площади плоских фигур с помощью определенного интеграла.	1	
Раздел 5. Комплексные числа.		**3**	2
Тема 5.1 Комплексные числа.	**Содержание учебного материала**	3	
	Определение комплексного числа. Арифметические операции над комплексными числами, записанными в алгебраической форме. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа.	1	

	Практическая работа № 25 - 26: Произвести арифметические действия с комплексными числами. Изобразить комплексные числа на координатной плоскости.	2	2,3
	Самостоятельная работа: Привести комплексные числа к алгебраической форме.	1	
Раздел 6. Теория вероятностей и математическая статистика.		**3**	2
Тема 6.1 Теория вероятностей и математическая статистика.	**Содержание учебного материала**	3	
	Элементы комбинаторного анализа: размещения, перестановки, сочетания. Формула Ньютона. Случайные события. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности. Задачи математической статистики. Выборка. Вариационный ряд. Количественные характеристики вариационного ряда.	1	
	Практическая работа № 27- 28: Решить задачи на размещения, перестановки, сочетания. Определить вероятности событий.	2	2,3
Раздел 7. Дискретная математика.		**2**	
Тема 7.1 Дискретная математика.	**Содержание учебного материала**		
	Предмет дискретной математики. Место и роль дискретной математики в системе математических наук и в решении задач, связанных с обеспечением информационной безопасности.	2	
	Экзамен		
	Учебные занятия	54	
	Часы самостоятельной работы	6	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация	6	
	Итого:	72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Математика. ОИЦ «Академия», 2017.
2. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля. ОИЦ «Академия», 2017.

Дополнительные источники:

1. Просветов Г.И. Математика в экономике: Задачи и решения [Текст]. – Альфа-Пресс, 2016.
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. - Юрайт, 2015.

Интернет – ресурсы:

1.http://www.mathematics.ru Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ

2. http://school.msu.ru Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов

3. http://school-collection.edu.ru/collection/matematika/ Образовательный математический сайт

4. Exponenta.ru http://www.exponenta.ru Общероссийский математический портал

5. Math-Net.Ru http://www.mathnet.ru Портал Allmath.ru — вся математика в одном месте

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и оценка результатов обучения**
1	**2**
Уметь:	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Выполнение практического задания
Знать:	
Основные математические методы решения прикладных задач;	Выполнение практического задания
основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	Выполнение практического задания
Основы интегрального и дифференциального исчисления;	Выполнение практического задания
Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Выполнение практического задания