

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края
«Крымский индустриально-строительный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины ЕН.01 Математика
по специальности 38.02.06 Финансы

РАССМОТРЕНО цикловой
методической комиссией
«Точных и естественных наук»
30 августа 2021 г.
Председатель
_____ Е.Р. Енамукова

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КК КИСТ

_____ Плошник Н.В.
30 августа 2021 г.

М.П.

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 30 августа 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.06 Финансы, утвержденногo Минобрнауки России приказ №65 от 05.02.2018г, зарегистрированного Минюстом № 50134 от 26.02.2018 г., входящей в состав укрупненной группы 38.00.00 Экономика и управление

Организация разработчик: ГБПОУ КК КИСТ

Разработчик:

П.Н. Сидиропуло П.Н.
преподаватель ГБПОУ КК КИСТ

Рецензенты:

С.П. Курдиди, учитель математики
МБОУ СОШ №24
Квалификация по диплому:
учитель математики

Одинцова С.В., преподаватель математики
ГБПОУ КК КТК
Квалификация по диплому:
учитель математики

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

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 цикла основной образовательной программы в соответствии с 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:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01. ПК 1.1 ПК 1.3 – ПК 1.5 ПК 2.1. – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.2. ЛР 4	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)	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
	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. <i>Применять знания по теории рядов, признаки сходимости рядов, решать экономические задачи с помощью теории рядов.</i>	Формулы простого и сложного процентов, основы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических и бухгалтерских задач. <i>Основные понятия теории рядов; методы исследования сходимости рядов, а также основные приложения теории рядов.</i>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	35
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	34
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

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		31	
Тема 1.1 Функция одной переменной.	Содержание учебного материала	5	ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР 4
	Функция, область определения и множество значений. Способы задания функции. Свойства функции: чётность и нечётность, монотонность, периодичность. Основные элементарные функции, их свойства и графики.	2	
	В том числе практических занятий	2*	
	Нахождение области определения функции. Исследование графика функции (без применения производной)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Подготовка доклада на тему: «Функциональные зависимости в экономике»		
Тема 1.2 Пределы и непрерывность функции	Содержание учебного материала	6	ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР 4
	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	
	В том числе практических занятий	4*	
	Нахождение предела функции. Нахождение предела функции с помощью первого замечательного предела. Нахождение предела функции с помощью второго замечательного предела. Нахождение области непрерывности и точек разрыва.	4	
Тема 1.3 Производная и её	Содержание учебного материала	8	ОК01, ПК1.1,

приложение	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). Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции. Построение графика функции	5	ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР 4
	В том числе практических занятий	2*	
	Нахождение производной функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значений функции. Исследование функции и построение графика	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Оформление отчета по практическому занятию.		
Тема 1.4 Неопределённый интеграл	Содержание учебного материала	6	ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР 4
	Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства. Интегрирования методом замены переменной. Интегрирование по частям.	2	
	В том числе практических занятий	4*	
	Вычисление неопределённого интеграла методом замены переменной. Интегрирование по частям.	4	
Тема 1.5 Определённый интеграл	Содержание учебного материала	6	ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР 4
	Задача о криволинейной трапеции. Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площади плоских фигур.	2	
	В том числе практических занятий	4*	
	Вычисление определённого интеграла. Вычисление площади плоских фигур с помощью определённого интеграла	4	
Раздел 2. Линейная алгебра		11	
Тема 2.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	4	ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР 4
	Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица. Определители матриц и их свойства. Ранг матрицы.	2	
	В том числе практических занятий	2*	
	Выполнение действий над матрицами. Вычисление определителей матриц.	2	

	Нахождение ранга матрицы		
Тема 2.2 Системы линейных уравнений (СЛУ)	Содержание учебного материала	7	ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР 4
	Понятие системы линейных уравнений (СЛУ). Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матрицы.	1 1*	
	В том числе практических занятий	4*	
	Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Оформление отчета по практическому занятию.		
Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики		15	
Тема 3.1 Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	Содержание учебного материала	6	ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР 4
	Понятие события и его виды. Операции над событиями. Понятие вероятности. Теоремы сложения и вычитания вероятностей. Формула полной вероятности. Схема независимых событий. Формула Бернулли.	3	
	В том числе практических занятий	2*	
	Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Выполнение презентации по теме «Применение теории вероятности в экономике»		
Тема 3.2 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	9	ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР 4
	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.	6	
	В том числе практических занятий	2*	
	Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Написание реферата по теме «Математическая статистика и применение её в экономике»		
Раздел 4. Основные математические методы в профессиональной деятельности		13	
Тема 4.1 Применение методов математического анализа при решении экономических задач	Содержание учебного материала	7	ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР 4
	Процент. Нахождение процента от числа; числа по его процентам; процентное отношение двух чисел. Формулы простого и сложного процентов. Производная функции; производная сложной функции. Экономический смысл производной.	2	
	В том числе практических занятий	4*	
	Задачи о вкладах и кредитах. Задачи на оптимальный выбор. Использование производной функции в экономике. Экономический смысл производной	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Оформление отчета по практическому занятию.		
Тема 4.2 Простейшее приложение линейной алгебры в экономике	Содержание учебного материала	6	ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР 4
	Понятие матрицы, её виды. Действия над матрицами. Определители матриц и их свойства.	2	
	В том числе практических занятий	4*	
	Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений		
Раздел 5. Ряды		10	
	Содержание учебного материала	8	ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2. ЛР 4
	<i>Числовые ряды. Признак сходимости Коши. Признак сходимости Даламбера. Функциональные ряды. Ряд Тейлора. Ряд Фурье. Применение рядов в экономике.</i>	8	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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) и 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 имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

1.2.1. Печатные издания

Печатные издания

1. Гусев В.А., Григорьев С.Г. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: Академия, 2017 г.

3.2.2. Электронные издания

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: https://eknigi.org/estestvennye_nauki/page/7/ «Электронные книги – источник знаний XXI века» (дата обращения: 16.11.2018).
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.aldebaran.ru – Электронная библиотека книг(дата обращения: 16.11.2018).
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru – Электронная библиотека «Юрайт» (дата обращения: 16.11.2018).
4. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.matcabi.net – кабинет математики онлайн (дата обращения: 16.11.2018).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для прикладного бакалавриата. - М.: Юрайт, 2015.
2. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике: учеб. пособие для ссузов / Н.В. Богомолов. – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014.
Данко, А.Г. Попов, Т.Я. Кожевникова, С.П. Данко П.Е. Высшая математика в упражнениях и задачах: Учеб. пособие для вузов - М.: Издательство АСТ: Мир и Образование, 2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 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 Формулы простого и сложного процентов, основы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических и бухгалтерских задач. <i>Основные понятия теории рядов; методы исследования сходимости рядов, а также основные приложения теории рядов.</i></p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнении практических заданий; - проведении проверочных работ; - проведении опросов; - решении ситуационных задач; - выполнении самостоятельной работы; - при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; - проведении промежуточной аттестации
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: 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</p>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием.</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ.</p>

<p>ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 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. <i>Применять знания по теории рядов, признаки сходимости рядов, решать экономические задачи с помощью теории рядов.</i></p>		
---	--	--