

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Краснодарский торгово-экономический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

для специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям), входящей в состав укрупнённой группы специальностей 38.00.00 Экономика и управление.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины – 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:**

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузки обучающегося - **72** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **48** часов;
самостоятельной работы обучающегося - **24** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
подготовка сообщений	2
создание презентаций;	3
создание опорных конспектов, ответы на контрольные вопросы;	6
подготовка рефератов	3
создание глоссария	2
решение математических задач в области профессиональной деятельности	8
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ	2	
Раздел 1. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности		9	
Тема 1.1. Задачи с элементами коммерческих процессов	Содержание учебного материала	6	
	Классификация текстовых задач: <i>методы решения задач на проценты и части; методы решения задач на покупку и продажу.</i>		
	Практические занятия: Практическое занятие №1. Решение задач на проценты и части. Практическое занятие №2. Решение задач на покупку и продажу		
	Самостоятельная работа обучающихся: Создание презентации «Применение математических методов при организации коммерческой деятельности»	3	
Раздел 2. Основные понятия и методы математического анализа		21	
Тема 2.1 Основы интегрального и дифференциального исчисления	Содержание учебного материала	6	
	Нахождение производных различных функций: <i>понятие производной, таблица производных, правила дифференцирования.</i>		
	Вычисление интегралов различными методами: <i>первообразная и неопределенный интеграл; определенный интеграл; формула Ньютона-Лейбница.</i>		
	Практические занятия Практическое занятие №3. Решение задач экономического содержания: <i>интеграл и производная в описании коммерческих процессов.</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата «Приложение интеграла в коммерческих процессах», «Приложение производной в коммерческих процессах»	3	
Тема 2.2 Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	8	
	Понятия о дифференциальных уравнениях: <i>понятие ДУ; примеры ДУ; дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными; задача Коши и её геометрический смысл.</i>		
	Однородные дифференциальные уравнения первого порядка: <i>линейные дифференциальные уравнения первого порядка и их решение.</i>		
	Дифференциальные уравнения второго порядка: <i>ДУ вида $y'' = f(x)$ и однородные ДУ</i>		

	<i>второго порядка и их решение.</i>		
	Практические занятия Практическое занятие №4. Решение ДУ различных видов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Создание опорного конспекта. Ответы на контрольные вопросы.	4	
Раздел 3. Основные понятия и методы дискретной математики		6	
Тема 3.1 Множества и отношения. Графы.	Содержание учебного материала	4	
	Множества: <i>Способы задания множеств. Операции над множествами и их свойства.</i>		
	Основные понятия теории графов: <i>понятие графа; способы задания графа; операции над графами.</i>		
	Практические занятия Практическое занятие №5. Представление в виде графов бинарных соответствий между множествами и задание отношения с помощью графов Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач.	2	
Раздел 4. Основные понятия и методы линейной алгебры		16	
Тема 4.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	4	
	Понятие матрицы: <i>элементы матрицы; типы матриц; действия с матрицами.</i> Определитель квадратной матрицы: <i>свойства определителей; правило Саррюса.</i>		
	Практические занятия Практическое занятие №6. Действия с матрицами и вычисление определителей.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.	2	
Тема 4.2 Системы линейных уравнений.	Содержание учебного материала	4	
	Основные понятия систем линейных уравнений с 3-мя переменными: <i>решение систем линейных уравнений по формулам Крамера и Гаусса; примеры прикладных задач в области профессиональной деятельности.</i>		
	Практические занятия Практическое занятие №7. Решение систем линейных уравнений: <i>с помощью определителей второго и третьего порядка.</i> Самостоятельная работа обучающихся: Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности методами линейной алгебры.	2	
Тема 4.3 Применение	Содержание учебного материала	2	

методов линейной алгебры в экономике	Понятие о задаче линейного программирования: <i>пример прямой задачи линейного программирования (транспортная задача) и ее решение.</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения «Основы линейного программирования в приложении решения задач коммерческой деятельности»	2	
Раздел 5. Основные понятия и методы комплексных чисел		8	
Тема 5.1 Формы комплексного числа	Содержание учебного материала	6	2
	Алгебраическая форма комплексных чисел: <i>мнимая единица; понятие комплексного числа; геометрическая интерпретация комплексных чисел; модуль и аргумент комплексного числа; действия над комплексными числами.</i>		
	Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа: <i>действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.</i>		
	Практические занятия: Практическое занятие №8. Выполнение действий над комплексными числами.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Создание опорного конспекта.	2	
Раздел 6. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики		10	
Тема 6.1 Основные понятия теории вероятностей	Содержание учебного материала	4	
	Вероятность событий: <i>событие, виды событий, частота случайного события; алгебра событий; классическое определение вероятности события; теорема сложения вероятностей событий; примеры вычисления вероятностей событий</i>		2
	Практические занятия Практическое занятие №9. Вычисление вероятности событий.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление глоссария.	2	
Тема 6.2 Случайные величины и ее числовые характеристики	Содержание учебного материала	2	
	Практические занятия Практическое занятие №10. Вычисление числовых характеристик случайных величин: <i>случайные величины и ее функция распределения; математическое ожидание и дисперсия случайной величины.</i>		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение коммерческих задач методами математической статистики.	2	
всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекс учебно-наглядных пособий по дисциплине «Математика»: рабочие плакаты, таблицы, тесты, карточки для индивидуальной работы;
- комплексы методических указаний для проведения практических занятий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- ноутбуки для индивидуального пользования;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска IQBoard;
- документ-камера AVerMedia;
- интерактивная система голосования SmartResponse;
- принтер;
- сканер;
- наушники для обучающихся с нарушением слуха;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.
- калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. М.И. Башмаков Математика, Академия, 2015
2. М.И. Башмаков Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия, 2016

Дополнительные источники

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. – М.: Высшая школа, 2010. – 496, с.
2. Валуцэ И.И., Дилигул Г.Д. Математика для техникумов. - М.: Наука, 2011. – 576, с.

3. Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика. – М: Издательский центр «Академия», 2011
4. Дадаян А.А. Математика: учеб.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010
5. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для средних специальных учебных заведений, 6-е изд., стер. – М.: Academia, 2010. – 304, с.
- 6.
7. Интернет–ресурсы:
8. Exponenta.ru <http://www.exponenta.ru> Компания Softline. Образовательный математический сайт. Материалы для студентов: задачи с решениями, справочник по математике, электронные консультации.
9. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября» <http://mat.1september.ru>
10. Математика в Открытом колледже <http://www.mathematics.ru>
11. Math.ru: Математика и образование <http://www.math.ru>
12. Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО) <http://www.mcsme.ru>
13. Математика on-line: справочная информация в помощь студенту <http://www.mathem.h1.ru>
14. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) <http://www.mathtest.ru>
15. Математика для поступающих в вузы <http://www.matematika.agava.ru>
16. Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ <http://school.msu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения аудиторных занятий, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы, практических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
знать:	
– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;	Фронтальный опрос; Индивидуальный устный опрос; Тестирование; Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы
– основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Фронтальный опрос; Тестирование; Индивидуальный устный опрос; Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы
– основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	Фронтальный опрос; Тестирование; Индивидуальный устный опрос; Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы
– основы интегрального и дифференциального исчисления;	Фронтальный опрос; Тестирование; Индивидуальный устный опрос; Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы
уметь:	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	Наблюдение за выполнением практических работ; Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ, решении задач, внеаудиторной самостоятельной работы; Дифференцированный зачет.