

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Калужской области «Колледж транспорта и сервиса»
г. Сухиничи

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

Естественнонаучного цикла

*основной профессиональной образовательной программы
по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет
(по отраслям)*

Сухиничи 2016 г.

Рабочая программа учебной 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 и науки Российской Федерации от «28» июля 2014г. № 832

Организация разработчик: ГБПОУ КО «КТС»

Разработчик: преподаватель общеобразовательных дисциплин Шубина Г.Г.

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
общеобразовательных дисциплин

Протокол № _____

От «____» _____ 2016 г.

Председатель предметной (цикловой)
комиссии

_____ Т.В. Зубилова

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по УМР

_____ Б.Б Атаев

«____» _____ 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 150901 Технология машиностроения (базовой подготовки)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика входит в математический и общий естественнонаучный цикл, устанавливающий базовые знания для получения профессиональных умений и навыков.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами.

В результате освоения 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 изучения учебной дисциплины «Математика» формируются следующие компетенции:

- **общие компетенции:**

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

- **профессиональные компетенции**, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>105</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>70</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	
контрольные работы	<i>4</i>
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>35</i>
в том числе:	
<i>подготовка сообщений, докладов</i>	<i>1</i>
<i>выполнение упражнений, решение задач</i>	<i>57</i>
<i>подготовка к контрольной работе</i>	<i>6</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Тема 1. Интегралы	Содержание учебного материала	24	
	1 Правила вычисления производных	2	2
	2 Практическое применение производных	2	2
	3 Понятие дифференциала функции	1	2
	4 Методы дифференциального исчисления	2	2
	5 Исследование функций методом дифференциального исчисления	2	2
	6 Интеграл	1	
	7 Интегральное исчисление	2	
	8 Таблица интегралов	1	
	9 Применение интегралов к решению упражнений	1	
	10 Вычисление интегралов	2	
	Практические занятия Решение упражнений на интегральные исчисления		8

	Самостоятельная работа обучающихся Решение упражнений	10	
Тема 2. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала	15	
	1 Понятие обыкновенных дифференциальных уравнений	1	2
	2 Общее решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными	2	2
	3 Линейные однородные уравнений 2 порядка с постоянными коэффициентами	2	2
	Практические занятия Решение упражнений Решение обыкновенных дифференциальных уравнений Решение однородных дифференциальных уравнений	8	2
	Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение упражнений и задач	12	
Тема 3. Теория вероятностей	Содержание учебного материала	29	
	1 Определение теории вероятности.	1	2
	2 Классические понятия теории вероятности	2	2
	3 Статистические понятия теории вероятности	2	2
	4 Теоремы сложения теории вероятности	1	2
	5 Теория умножения теории вероятности	1	2

6	Формулы полной вероятности	1	2
7	Формулы Бейеса	1	1
8	Формула Бернулли	1	
Практические занятия		17	2
Решение упражнений			
Решение упражнений на теорию сложения			
Решение упражнений на формулы полной вероятности			
Решение упражнений на формулы Бейеса			
Решение упражнений на формулы Бернулли			
Контрольная работа		2	
Самостоятельная работа обучающихся		<i>13</i>	
Решение упражнений и задач			
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		105	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики

Технические средства обучения:

- стенды, плакаты, видеоматериалы;
- геометрические и стереометрические модели;
- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- комплект учебно-методической документации

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Соболев Б.В., Практикум по высшей математике, Ростов н/Д, Феникс, 2008 г.
2. Валуца И.И., Дилигул Г.Д., Математика для техникумов. М., Наука, 1990 г.
3. Н.В.Богомолов, Л.Ю.Сергиенко, Математика, дидактические задания, М., Дрофа, 2005 г.
4. О.Н.Афанасьева, Я.С.Бродский и др., Сборник задач по математике для техникумов, М., Наука, 1992 г.

Дополнительные источники

1. А.А.Дадаян, Сборник задач по математике. М., Форум, 2005 г.
2. В.С.Михеев, О.В.Стяжкина и др., Математика, Ростов на Дону, Феникс, 2009 г

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Умения:</i>	
анализировать сложные функции и строить их графики	Выполнение индивидуальных заданий и практических работ
выполнять действия над комплексными числами	Выполнение индивидуальных заданий и практических работ
вычислять значения геометрических величин	Выполнение индивидуальных заданий и практических работ
производить операции над матрицами	Выполнение индивидуальных заданий и практических работ
решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики	Выполнение индивидуальных заданий и практических работ
решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления	Выполнение индивидуальных заданий и практических работ
решать системы линейных уравнений различными методами	Выполнение индивидуальных заданий и практических работ
<i>Знания:</i>	
основные математические методы решения прикладных задач	Письменный экзамен
основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики	Письменный экзамен
основы интегрального и дифференциального исчисления	Письменный экзамен
роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	Устный опрос