

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»
Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ЕН.03 ПРОГРАММНОЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специальность 38.02.04 Коммерция (по отраслям)

Квалификация выпускника Менеджер по продажам

Форма обучения очная

Рязань 2024

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании цикловой комиссии естественнонаучных и математических дисциплин.

Протокол №20 от 07.05.2024

Председатель комиссии Белоусова И.М.

Разработчики: Качковский Ю.В., Глазков А.Н., преподаватели РССК «РГРТУ»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программное математическое обеспечение

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО (вариативная часть) по специальностям:

38.02.04 Коммерция (по отраслям)

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.

ПК 2.1. Использовать данные бухгалтерского учета для контроля результатов и планирования коммерческой деятельности, проводить учет товаров (сырья, материалов, продукции, тары, других материальных ценностей) и участвовать в их инвентаризации.

ПК 2.3. Применять в практических ситуациях экономические методы, рассчитывать микроэкономические показатели, анализировать их, а также рынки ресурсов.

ПК 2.9. Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты

ПК 3.7. Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать с текстовой и математической областями редактора MathCAD;
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности в среде MathCAD.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные методы решения прикладных задач с помощью компьютерной программы MathCAB в области профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часов;
- внеаудиторной учебной нагрузки обучающегося **16** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В форме практическо й подготовки
Максимальная учебная нагрузка обучающегося	48	23
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	32	-
в том числе:		
практические занятия	15	15
контрольные работы	7	-
Внеаудиторная учебная нагрузка обучающегося (самостоятельная работа, посещение консультаций)	16	8
Итоговая аттестация :	По результатам текущего контроля	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Программное математическое обеспечение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная работа обучающихся	Объем часов	В форме практической подготовки
1	2	3	4
Раздел 1.		9	-
Тема 1. Введение в среду MathCAD.	<i>Содержание учебного материала</i>	1	-
	Введение. Главное меню среды MathCAD. Панели инструментов. Выражения с переменными. Функции. Текстовая и математическая области среды. Уравнения, их системы, неравенства.		
	<i>Практические занятия:</i> 1. Вычисления. 2. Текстовая и математические области. Выражения с переменными. Функции. 3. Решение уравнений различными способами в среде MathCAD. 4. Решение систем уравнений и простейших неравенств в среде MathCAD.	4	4
	<i>Контрольная работа по теме 1</i>	1	-
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся:</i> назначение и структура главного меню среды MathCAD, основные приемы работы в математической и текстовой области.	3	2
Раздел 2.		12	-
Тема 2. Элементы математического анализа.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	-
	Пределы, производные, интегралы. Асимптоты графика функции. Графики функций		
	<i>Практические занятия:</i> 1. Вычисления пределов, производных, интегралов. 2. Построение и редактирование графиков функций.	4	4
	<i>Контрольная работа по теме 2</i>	2	-
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся:</i> Изучение материала по учебнику. Изучение соответствующих пунктов меню среды MathCAD.	4	2

Раздел 3.		24	-
Тема 3. Понятие о линейном программировании. Модели задач линейного программирования.	<i>Содержание учебного материала</i>	5	-
	Понятие о линейном программировании. Модели задач линейного программирования. Задачи планирования производства, оптимальных технологий, транспортная задача в среде MathCAD.		
	<i>Практические занятия:</i> 1. Задачи о планировании производства. 2. Задачи оптимальных технологий. 3. Транспортные задачи.	7	7
	<i>Контрольная работа по теме 3.</i>	2	-
	<i>Контрольная работа по дисциплине</i>	2	-
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся</i> Изучение материала по учебнику. Составление моделей задач линейного программирования.	8	3
Резерв учебного времени		3	-
Обязательная аудиторная нагрузка		2	-
Внеаудиторная работа обучающихся		1	1
Итоговый контроль: По результатам текущего контроля			
Всего:		48	23

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории Информационных технологий в профессиональной деятельности, лаборатории Информационных технологий.

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, мультимедиапроектор, принтер.

3.2 Список используемых источников

Основные источники:

- 1 Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Е. Плещинская [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2022. — 195 с. — 978-5-7882-1715-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62173.html>
- 2 Методы оптимизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.К. Ершов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 89 с. — 978-5-9227-0597-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63634.html>

Дополнительные источники:

- 1 Павлова, О.А. Решение задач на ЭВМ: MathCAD [Электронный ресурс] : практикум / О.А. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 53 с. — 978-5-4487-0240-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75275.html>
- 2 Яроцкая, Е.В. Экономико-математические методы и моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Яроцкая. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 227 с. — 978-5-4486-0074-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69291>

- 3 Общие вопросы математики. Математическая логика. Теория чисел. Алгебра. Топология. Геометрия. [текст]/ Учредитель Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН). – М.: «ПРО-ПРЕСС», 2014-2018.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, опрос и контрольных работ, также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Уметь</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - работать с текстовой и математической областями редактора MathCAD; - оформлять документы, используя текстовую область - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности в среде MathCAD 	<i>Практические занятия, контрольные работы</i>
<i>Знать</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - основные методы решения прикладных задач с помощью компьютерной программы MathCAD в области профессиональной деятельности; 	<i>Фронтальные и индивидуальные опросы, контрольные работы</i>

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Качковский Юрий Валентинович, Заведующий методическим кабинетом	18.10.24 10:30 (MSK)	Простая подпись
	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Савельева Ольга Викторовна, Зам. директора РССК «РГРТУ» по УР	18.10.24 11:11 (MSK)	Простая подпись
УТВЕРЖДЕНО	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Цинарева Тамара Алтыбаевна, Директор РССК «РГРТУ»	18.10.24 11:13 (MSK)	Простая подпись