

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.01 МАТЕМАТИКА

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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 2.9. 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 дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности .

В результате освоения 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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **150** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **100** часов;

внеаудиторной учебной нагрузки обучающегося **50** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>	В форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка обучающегося	150	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	100	-
в том числе:		
практические занятия	38	38
контрольные работы	10	-
Внеаудиторная учебная нагрузка обучающегося (самостоятельная работа, посещение консультаций)	50	25
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированного зачёта</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная работа обучающегося	Объем часов	В форме практической подготовки
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа		69	-
Тема 1.1. Основы дифференциального исчисления	<i>Содержание учебного материала</i>	13	-
	Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. Предел функции. Производная. Производная сложной функции. Производные высших порядков. Асимптоты. Анализ сложных функций и построение их графиков. Экономическое приложение производной.		
	<i>Практические занятия:</i> Вычисление предела в точке и на бесконечности. Вычисление производных элементарных и сложных функций. Нахождение уравнений асимптот. Анализ сложных функций и построение их графиков. Решение прикладных задач с использованием производной.	12	12
	<i>Контрольные работы по теме: «Основы дифференциального исчисления»</i>	3	-
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся:</i> Изучение содержания темы по учебнику. Подготовка рефератов по темам: “ Роль и место математики при освоении профессиональных дисциплин “. “Роль и место математики в современном мире.” Роль и место математики в профессиональной деятельности “. Вычисление пределов и производных. Анализ построения графиков функций, заданных многочленом третьей степени, дробно –рациональным выражением.	15	7

	Решение прикладных задач.		
Тема 1.2. Основы интегрального исчисления	<i>Содержание учебного материала</i>	9	-
	Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной в неопределенном интеграле. Определенный интеграл. Замена переменной в определенном интеграле.. Вычисление геометрических величин и физических величин. Приложения интеграла к решению прикладных задач.		
	<i>Практические занятия:</i> Вычисление несложных неопределенных интегралов и определенных интегралов. Вычисление площадей фигур, величины пути с помощью определенного интеграла. Решение прикладных задач.	7	7
	<i>Контрольные работы по теме: «Основы интегрального исчисления»</i>	2	-
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся</i> Изучение содержания темы по учебнику. Вычисление определенных и неопределенных интегралов. Решение прикладных задач с использованием интегрального исчисления	8	4
Раздел 2. Основные понятия линейной алгебры		18	-
Тема 2.1. Основные понятия линейной алгебры	<i>Содержание учебного материала</i>	6	-
	Матричные модели, основные понятия теории матриц. Операции над матрицами. Определитель. Основные понятия системы уравнений. Метод Гаусса. Формулы Крамера.		
	<i>Практические занятия</i> Нахождение суммы матриц, умножение матриц. Транспонирование матрицы. Вычисление определителей матриц. Решение систем линейных уравнений методом	5	5

	Гаусса. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.		
	<i>Контрольные работы по теме: «Основные понятия линейной алгебры»</i>	1	-
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся</i> .Изучение содержания темы по учебнику..Решение задач на операции с матрицами. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса и Крамера.	6	3
Раздел 3. Комплексные числа		12	-
Тема 3.1. Комплексные числа	<i>Содержание учебного материала</i>	4	-
	Понятие комплексного числа. Геометрическое толкование комплексного числа. Понятие модуля и аргумента. Различные формы записи комплексного числа.		
	<i>Практические занятия:</i> Нахождение модуля и аргумента комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме . Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа.	3	3
	<i>Контрольные работы по теме: «Комплексные числа».</i>	1	-
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся</i> Изучение содержания темы по учебнику. Письменное решение предложенных задач: модуль и аргумент комплексного числа, действия над комплексными числами в алгебраической форме, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа.	4	2
Раздел 4.Основные понятия дискретной математики		12	-
Тема 4.1 Множества и операции над ними.	<i>Содержание учебного материала</i>	1	-
	Понятие множества. Способы задания множеств. Числовые множества. Операции над множествами. Круги Эйлера.		
	<i>Практические занятия:</i> Способы задания множеств. Круги Эйлера .Операции над	1	1

	множествами.		
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся</i> Изучение содержания темы по учебнику. Письменное решение предложенных задач: способы задания множеств, числовые множества, операции над множествами: пересечение, объединение, разность. Круги Эйлера.	1	-
Тема 4.2. Элементы комбинаторики.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	-
	Элементы комбинаторики: размещения, перестановки, сочетания.		
	<i>Практические занятия:</i> Решение простейших комбинаторных задач.	3	3
	<i>Контрольная работа по теме:</i> «Элементы комбинаторики»	1	-
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся</i> Изучение содержания темы по учебнику. Решение простейших комбинаторных задач.	3	1
Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики		30	-
Тема 5.1 Основные понятия и теоремы теории вероятностей	<i>Содержание учебного материала</i>	11	-
	Предмет теории вероятностей. Случайное событие. Вероятность случайного события. Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики. Понятие о задачах математической статистики.		
	<i>Практические занятия:</i> Решение и составление простейших задач на определение вероятности случайного события. Вычисления характеристик дискретной случайной величины.	7	7
	<i>Контрольные работы по теме:</i> «Основные понятия и теоремы теории вероятностей»	2	-
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся</i> Изучение содержания темы по учебнику. Решение простейших комбинаторных задач. Решение и составление простейших задач на определение вероятности случайного события.	10	5

	Решение задач на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики. Решение задач на вычисления характеристик дискретной случайной величины.		
Резерв учебного времени		9	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка		6	-
<i>Внеаудиторная работа обучающихся</i>		<i>3</i>	<i>3</i>
Итоговый контроль: дифференцированный зачёт			
Всего:		150	63

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических и учебно-наглядных пособий; основной учебник или пособие; учебный материал.

Технические средства обучения:

- видеопроектор
- экран
- персональный компьютер

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники

- 1 *Богомолов, Н. В.* Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/511565>
- 2 Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/513645>

Дополнительные источники

- 3 Кытманов, А. М. Математика : учебное пособие для спо / А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С. Г. Мысливец. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-49226-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/383453> (дата обращения: 30.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4 Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/512207>
- 5 Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-4906-4. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/126952> (дата обращения: 30.01.2024). — Режим
доступа: для авториз. пользователей.

6 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Уметь</i>	
Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	-Оценка по результатам выполнения индивидуального или группового практического задания в письменной форме. -Контрольные работы. -Оценка самостоятельной работы.
<i>Знать</i>	
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; -основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики; -основы интегрального и дифференциального исчисления.	-Устный индивидуальный, фронтальный опрос. -Оценка самостоятельной работы. -Контрольные работы.

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