

Приложение 2  
к ООП по специальности  
11.02.06 Техническая эксплуатация  
транспортного радиоэлектронного  
оборудования (по видам транспорта)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 01. Математические методы решения прикладных  
профессиональных задач**

Тихорецк  
2026

## **РАССМОТРЕНА**

цикловой комиссией №  
протокол № 10 от 19.06.2026 г

## **УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УР  
Н.Ю. Шитикова

Рабочая программа учебной дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 4 марта 2024 г. № 142.

Организация - разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчик:

Максимова Л.В., преподаватель ТТЖТ – филиала РГУПС

Рецензенты:

Мошура К.Г., преподаватель ТТЖТ - филиала РГУПС

Апраткина М.Н., преподаватель ГБПОУ КК ТТОТ «Тихорецкий техникум отраслевых технологий»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины ОП.01. Математические методы решения прикладных профессиональных задач: формирование у студентов функциональной математической грамотности и понимания роли математики в описании объектов окружающего мира, а также подготовка обучающихся к использованию математических методов для решения профессиональных задач.

Дисциплина ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 09.; ПК 3.2.; ПК 4.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 6.2.; ПК 6.3

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Результаты освоения учебной дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК 01.	- основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств; - состав, функции и возможности использования информационных и математических технологий в профессиональной деятельности	- составлять и читать структурные схемы информационных процессов; - составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы и схемы по используемым данным; - использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях	
ОК 02.	- основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств; - состав, функции и возможности использования информационных и математических технологий в профессиональной деятельности	- составлять и читать структурные схемы информационных процессов; - составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы и схемы по используемым данным; - использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях	
ОК 03.	- основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств; - состав, функции и возможности использования информационных и математических технологий в профессиональной деятельности	- составлять и читать структурные схемы информационных процессов; - составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы и схемы по используемым данным; - использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях	

ОК 04.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств;</li> <li>- состав, функции и возможности использования информационных и математических технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять и читать структурные схемы информационных процессов;</li> <li>- составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы и схемы по используемым данным;</li> <li>- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях</li> </ul>	
ОК 05.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств;</li> <li>- состав, функции и возможности использования информационных и математических технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять и читать структурные схемы информационных процессов;</li> <li>- составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы и схемы по используемым данным;</li> <li>- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях</li> </ul>	
ОК 06.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств;</li> <li>- состав, функции и возможности использования информационных и математических технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять и читать структурные схемы информационных процессов;</li> <li>- составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы и схемы по используемым данным;</li> <li>- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях</li> </ul>	
ПК 3.2.;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств;</li> <li>- состав, функции и возможности использования информационных и математических технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять потребность в материалах, запасных частях, измерительных приборах, средствах индивидуальной защиты, инструментах и приспособлениях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>определения перечня необходимых материальных ресурсов, их количества для выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи</li> </ul>
ПК 4.2.;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств;</li> <li>- состав, функции и возможности использования информационных и математических технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять потребность в материалах, запасных частях, измерительных приборах, средствах индивидуальной защиты, инструментах и приспособлениях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>определения перечня необходимых материальных ресурсов, их количества для выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи</li> </ul>
ПК 5.3.;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств;</li> <li>- состав, функции и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять потребность в материалах, запасных частях, измерительных приборах, средствах индивидуальной защиты, инструментах и приспособлениях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>определения перечня необходимых материальных ресурсов, их количества для выполнения работ по</li> </ul>

	возможности использования информационных и математических технологий в профессиональной деятельности		техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи
ПК 5.4.;	- основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств; - состав, функции и возможности использования информационных и математических технологий в профессиональной деятельности	- определять потребность в материалах, запасных частях, измерительных приборах, средствах индивидуальной защиты, инструментах и приспособлениях	определения перечня необходимых материальных ресурсов, их количества для выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи
ПК 6.2.;	- основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств; - состав, функции и возможности использования информационных и математических технологий в профессиональной деятельности	- определять потребность в материалах, запасных частях, измерительных приборах, средствах индивидуальной защиты, инструментах и приспособлениях	определения перечня необходимых материальных ресурсов, их количества для выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи
ПК 6.3	- основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств; - состав, функции и возможности использования информационных и математических технологий в профессиональной деятельности	- определять потребность в материалах, запасных частях, измерительных приборах, средствах индивидуальной защиты, инструментах и приспособлениях	определения перечня необходимых материальных ресурсов, их количества для выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>130</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>30</b>
практические занятия	<b>66</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>
Итоговая аттестация	<i>Экзамен</i>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины Математические методы решения прикладных профессиональных задач

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теория чисел</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1. Комплексные числа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01. –ОК 06., ОК 09., ПК 3.2., 4.2., 5.3., 5.4., 6.2., 6.3
	Понятие о комплексных числах. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы записи комплексных чисел. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Действия над комплексными числами	2	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической форме. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.	2	
	<b>Практическое занятие №2.</b> Действия над комплексными числами, заданными в тригонометрической и показательной формах.	2	
	<b>Практическое занятие №3.</b> Решение профессиональных задач методом комплексных чисел.	2	
	<b>Самостоятельная работа №1.</b> Решение заданий по теме: «Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической и тригонометрической формах»	2	
<b>Раздел 2. Матрицы и определители</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 2.1 Матрицы и определители .</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01. –ОК 06., ОК 09., ПК 3.2., 4.2., 5.3., 5.4., 6.2., 6.3
	Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства. Определители 2-го и 3-го порядков, вычисление определителей. Определители n-го порядка, свойства определителей. действия над матрицами и их свойства.	2	
	<b>Практическое занятие №4.</b> Действия над матрицами.	2	
	<b>Практическое занятие №5.</b> Вычисление определителей n-го порядка.	2	
	<b>Самостоятельная работа №2.</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы. Составление конспекта по заданным вопросам. Решение домашней самостоятельной работы.	2	
<b>Тема 2.2 Системы линейных уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01. –ОК 06., ОК 09., ПК 3.2., 4.2., 5.3., 5.4., 6.2., 6.3
	Понятие системы линейных уравнений. Матричная форма записи линейных уравнений. Теорема Крамера. Метод Гаусса для решения системы уравнений.	2	
	<b>Практическое занятие №6.</b> Решение систем уравнений матричным методом	2	
	<b>Практическое занятие №7.</b> Решение систем уравнений методом Крамера и Гаусса.	2	

	<b>Самостоятельная работа №3.</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы. Составление конспекта по заданным вопросам. Решение домашней самостоятельной работы.	2		
<b>Раздел 3. Основы дискретной математики</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 3.1. Основы теории множеств.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01. –ОК 06., ОК 09., ПК 3.2., 4.2., 5.3., 5.4., 6.2., 6.3	
	Множество и его элементы. Пустое множество, подмножества некоторого множества. Отображение множеств. Понятие функции и способа ее задания, композиция функций. Диаграмма Венна. Числовые множества	2		
<b>Тема 3.2. Основы теории графов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	История возникновения понятия графа. Задачи, приводящие к понятию графа. Определение графа, виды графов: полные, неполные. Элементы графа: вершины, ребра, степень вершины.	2		
	<b>Практическое занятие № 8</b> . Построение графа по условию ситуационных задач: в управлении инфраструктурами на транспорте. в структуре взаимодействия различных видов транспорта;	2		
<b>Раздел 4. Математический анализ</b>		<b>48</b>		
<b>Тема 4.1. Дифференциальное и интегральное исчисление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>30</b>		ОК 01. –ОК 06., ОК 09., ПК 3.2., 4.2., 5.3., 5.4., 6.2., 6.3
	Функции. Свойства функции. Графическая интерпретация. Преобразование графиков: параллельный перенос, растяжение и сжатие вдоль осей координат. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях Функциональная зависимость между несколькими переменным. Понятие предела функции. Основные свойства пределов. Замечательные пределы. Производная функция. Геометрический и физический смысл производной функции. Исследование функций Приложение производной функции к решению различных задач Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Вычисление определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Приложение определенного интеграла к решению различных профессиональных задач. Функции нескольких переменных.	4		
	<b>Практическое занятие № 9</b> Построение графиков функций заданных различными способами (выполнение графической работы по теме «Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях»).	2		
	<b>Практическое занятие №.10.</b> Вычисление пределов и раскрытие неопределенностей.	2		
	<b>Практическое занятие №11</b> . Производные элементарных функций. Вычисление производных сложных функций.	2		
	<b>Практическое занятие №12</b> . Исследование функций. Решение прикладных задач.	2		
	<b>Практическое занятие №13</b> . Физический смысл производной.	2		
	<b>Практическое занятие №14</b> . Геометрический смысл производной. Уравнение касательной	2		
<b>Практическое занятие №15</b> . Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах	2			

	<b>Практическое занятие №16</b> . Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	2	
	<b>Практическое занятие №17</b> . Итоговый урок по теме «Производная»	2	
	<b>Практическое занятие №18</b> . Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Применение производной и интеграла к решению прикладных задач	2	
	<b>Практическое занятие №19</b> . Вычисление площадей и объемов с применением определенного интеграла.	2	
	<b>Практическое занятие № 20</b> . Итоговый урок по теме «Интеграл и его применение»	2	
	<b>Самостоятельная работа №4</b> По данным изображения составление формул вычисления площадей плоских фигур и решение заданий по вариантам по теме «Применение определенного интеграла».	2	
<b>Тема 4.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01. –ОК 06., ОК 09., ПК 3.2., 4.2., 5.3., 5.4., 6.2., 6.3
	Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	
	<b>Практическое занятие №21</b> . Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.	2	
	<b>Практическое занятие №22</b> . Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	
	<b>Практическое занятие № 23</b> . Применение обыкновенных дифференциальных уравнений при решении профессиональных задач	2	
	<b>Самостоятельная работа №5</b> Решение дифференциальных уравнений	2	
<b>Тема 4.3. Ряды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01. –ОК 06., ОК 09., ПК 3.2., 4.2., 5.3., 5.4., 6.2., 6.3
	Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Признак сходимости Даламбера. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимости рядов. Интегральный признак Коши. Признак Лейбница. Степенные ряды. Ряды Фурье.	2	
	<b>Практическое занятие №24</b> . Определение сходимости числовых рядов по признакам Даламбера и Лейбница.	2	
	<b>Практическое занятие № 25</b> Сходимость Функциональных и степенных рядов.	2	
	<b>Самостоятельная работа № 6</b> Составление таблицы основных понятий теории рядов. Подготовка реферата на одну из тем: «Функциональные ряды. Степенные ряды», «Применение рядов Фурье», с использованием плана написания.	2	
<b>Раздел 5 Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 5.1 Основные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. –ОК 06.,
	Основные понятия комбинаторики. История развития и классические задачи.	2	

<b>понятия комбинаторики.</b>	<b>Практическое занятие №26.</b> Решение задач по теме «Элементы комбинаторики»	2	ОК 09., ПК 3.2., 4.2., 5.3., 5.4., 6.2., 6.3
<b>Тема 5.2. Элементы теории вероятностей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Логические методы комбинаторного анализа.	2	ОК 01. –ОК 06., ОК 09., ПК 3.2., 4.2., 5.3., 5.4., 6.2., 6.3
	<b>Практическое занятие №27</b> . Решение задач по определению вероятности. Решение задач с использованием теорем сложения и умножения вероятностей.	2	
	<b>Практическое занятие №28</b> . Применение теории вероятности при решении профессиональных задач	2	
<b>Тема 5.3. Элементы математической статистики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Дискретная случайная величина, закон ее распределения и числовые характеристики. Задачи математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение (вариационный ряд). Понятие о законе больших чисел. Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных	2	ОК 01. –ОК 06., ОК 09., ПК 3.2., 4.2., 5.3., 5.4., 6.2., 6.3
	<b>Практическое занятие № 29</b> . Первичная обработка статистических данных. Полигон частот и гистограмма.	2	
	<b>Практическое занятие № 30.</b> Решение профессиональных задач на нахождение математического ожидания и дисперсии.	2	
	<b>Самостоятельная работа №7</b> Подготовка сообщения/реферата/презентации по одной из тем: «Метод Монте-Карло. Популярная комбинаторика», «Закон больших чисел. Теорема Чебышева», «История происхождения теории вероятностей». Подготовка докладов на тему: «Применение систем оценки надежности и безопасности работ на железнодорожном транспорте».	2	
<b>Раздел 6. Алгебра логики.</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 6.1. Системы счисления в алгебре логики.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Общие сведения о системах счисления. Представление чисел в различных системах счисления. Операции с числами при переводе (преобразовании) целых, дробных и смешанных чисел из одной системы счисления в другую.	2	ОК 01. –ОК 06., ОК 09., ПК 3.2., 4.2., 5.3., 5.4., 6.2., 6.3
	<b>Практическое занятие № 31.</b> Перевод целых, дробных и смешанных чисел из одной системы счисления в другую.	2	
	<b>Практическое занятие №32.</b> Выполнение арифметических операций с многозначными двоичными числами.	2	
	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>4</b>	

<b>Тема 6.2 Основные понятия алгебры логики.</b>	Алгебра логики. Функции алгебры логики. Понятие об элементарных ( основных и базисных ) и комбинационных ( универсальных, базовых) логических функциях одной и двух переменных.	<b>2</b>	ОК 01. –ОК 06., ОК 09., ПК 3.2., 4.2., 5.3., 5.4., 6.2., 6.3
	<b>Практическое занятие №33.</b> Построение схем логических функций.	2	
<b>Тема 6.3. Формы представления логических функций.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Канонические формы представления переключательных логических функций в аналитической форме (ДНФ, КНФ,СДНФ,СКНФ).	2	ОК 01. –ОК 06., ОК 09., ПК 3.2., 4.2., 5.3., 5.4., 6.2., 6.3
	<b>Самостоятельная работа №8</b> Решение заданий по теме: Представление чисел в различных системах счисления. Перевод целых, дробных и смешанных чисел из одной системы счисления в другую.	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>18</b>	
<b>Итоговая аттестация:</b>		<b>экзамен</b>	
<b>ИТОГО</b>		<b>130</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

##### **Оборудование учебного кабинета математики:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- комплект учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, таблицы, опорные конспекты, учебные пособия, справочные материалы).

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Баврин И.И. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ И.И. Баврин. – 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 568с. Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/matematika-561217>.

2. Богомолов Н.В. Практическое занятие по математике: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В. Богомолов. – 11-е изд., перераб. и дополн. - Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 571с. Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/prakticheskie-zanyatiya-po-matematike-568915>

3. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 450 с. — (Профессиональное образование). Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/matematika-561259>.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

4. Седых И.Ю. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования /И.Ю. Седых, Ю.Б. Гребенщиков, А.Ю. Шевелев – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 393с. – Серия: Профессиональное образование. Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/matematika-561073>.

5. Дадаян А.А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2026. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=441272>

Дополнительные источники:

6. Дорофеева А.В. Математика: учебник для среднего профессионального образования /А.В. Дорофеева. – 3-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2026. –422с. – Серия: Профессиональное образование. Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/matematika-537121>.

7. Зенков А.В. Численные методы: учебник для среднего профессионального образования / А.В.Зенков.- – 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 136с. – Серия: Профессиональное образование. Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/chislennye-metody-562477>

8. Научный журнал «Студенческий». Форма доступа: <https://sibac.info/journal/student>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного и письменного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств;</li> <li>- состав, функции и возможности использования информационных и математических технологий в профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять и читать структурные схемы информационных процессов;</li> <li>- составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы и схемы по используемым данным;</li> <li>- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;</li> <li>- определять потребность в материалах, запасных частях, измерительных приборах, средствах индивидуальной защиты, инструментах и приспособлениях</li> </ul>	<p>Обучающийся умеет правильно и верно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять и читать структурные схемы информационных процессов;</li> <li>- составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы и схемы по используемым данным;</li> <li>- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;</li> </ul> <p>Обучающийся целесообразно и обосновано применяет математические методы при решении профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- все виды опроса;</li> <li>- самостоятельная работа;</li> <li>- экспертное наблюдение выполнения практических работ;</li> <li>- промежуточная аттестация</li> </ul>

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» для специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Рабочая программа дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» обеспечивает реализацию основных требований Федерального государственного образовательного стандарта к общим компетенциям студентов специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Рабочая программа рассчитана на 96 аудиторных часа, в том числе 88 часов практических занятий, и содержит паспорт рабочей программы, раскрывающий область применения программы, цели задачи дисциплины, а также количество часов на освоение программы.

Тематический план отражает содержание учебного материала, перечень практических занятий, а также виды самостоятельной работы обучающихся.

Здесь также указаны условия реализации программы дисциплины: требования к минимальному материально-техническому обеспечению, к организации образовательного процесса, к информационному обеспечению обучения и т.д.

Результатом освоения программы дисциплины является получение обучающимися знаний и умений, обеспечивающих овладение общими компетенциями по специальности.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения также содержатся в программе.

Рецензент:  Мошура К.Г., преподаватель  
ТТЖТ – филиала РГУПС

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» для специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Предлагаемая рабочая программа по дисциплине «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 4 марта 2024 г. № 142..

Данная программа является продолжением программы дисциплины «Математика» общеобразовательного курса. Программа расширяет и углубляет знания и умения, приобретенные обучающимися на 1 курсе. В рабочей программе отражены все темы и разделы, сформулированы требования к знаниям и умениям, которые должны приобрести обучающиеся. Указаны все практические занятия и обозначены их темы. Представлена разнообразная самостоятельная работа. По ряду тем предусмотрена творческая внеурочная работа обучающихся.

Реализация рабочей программы позволяет использовать в образовательном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий, которые в сочетании с внеаудиторной работой обеспечивают формирование и развитие общих профессиональных компетенций.

В целях повышения эффективности изучения дисциплины необходимо разработать методические указания по выполнению самостоятельной внеурочной работы.

Рабочая учебная программа рекомендована к применению в учреждениях СПО для специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Преподаватель ГБПОУ КК  
«Тихорецкий техникум отраслевых технологий»

 М.Н. Апрыткина