

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Волгоградский техникум железнодорожного транспорта
(ВТЖТ – филиал РГУПС)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)**

ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

Цикловой комиссией
математических и естественно-
научных дисциплин

Председатель ЦК
Мир Е.В.Мирошкина
«31» августа 2016 г.

Мир
«31» августа 2016 г.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

Заместитель директора
Собина Е.В. Собина
«01» сентября 2016 г.

Собина
«01» сентября 2016 г.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по специальности среднего профессионального образования Автоматика и
телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Организация-разработчик: Волгоградский техникум
железнодорожного транспорта- филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»

Разработчик: Мирошкина Е.В., преподаватель ВТЖТ – филиала РГУПС

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Прикладная математика предназначена для изучения дисциплины в учреждениях среднего профессионального образования технического профиля, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа может использоваться другими образовательными учреждениями, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина математического и общего естественнонаучного цикла.

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

В результате изучения учебной дисциплины «Прикладная математика» обучающийся должен:

знать/понимать

- основных понятий о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики;
- основные численные методы решения прикладных задач.

уметь

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- вычислять определители различных порядков, осуществлять арифметические действия над матрицами;
- исследовать функции, отражающей физические процессы;
- решать прикладные электротехнические задачи методом комплексных чисел;
- вычислять дифференциалы и интегралы функций, решать профессиональные задачи методами дифференциального и интегрального исчисления;
- вычислять вероятности событий, находить числовые характеристики случайных величин;
- выполнять арифметические операции над числами, заданными в различных системах счисления;
- преобразовывать нормальные функции в совершенные и совершенные функции в нормальные.

В результате освоения ППССЗ среднего профессионального образования выпускник должен обладать следующими общими компетенциями:

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.

ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ.

ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.

ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.

ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.

ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.

ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ.

ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.

ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств СЦБ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **120 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **80 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **40 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|---|---------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 120 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 80 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 30 |
| контрольные работы | 2 |

| | |
|--|-----------|
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 40 |
| в том числе: | |
| Выполнение домашних заданий | 19 |
| Подготовка сообщений или презентаций | 3 |
| Подготовка к практическим занятиям | 18 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |