


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

УТВЕРЖДЕНА

Зам. директора по УВР

 О.И. Тарасова

15.06 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

Тамбов  
2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, изданной ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» в 2011 году, и Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

Тамбовский техникум железнодорожного транспорта (ТаТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчик:

И.П. Сарычева – преподаватель высшей квалификационной категории Тамбовского техникума железнодорожного транспорта (ТаТЖТ – филиал РГУПС)

Рецензенты:

А.Б. Хрисанов – преподаватель высшей квалификационной категории Тамбовского техникума железнодорожного транспорта (ТаТЖТ – филиал РГУПС)

Л. А. Климанова – преподаватель ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта имени М.С. Солнцева»

Рекомендована цикловой комиссией 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Протокол № 10 от «16» сентября 2011 г.

Председатель цикловой комиссии  /С.М. Назаров/



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>



# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования-программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ). Программа разработана в соответствии с ФГОС по специальности Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиодификации;

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи;

19878 Электромонтер станционного оборудования радиорелейных линий связи;

19881 Электромонтер станционного оборудования телеграфной связи;

19883 Электромонтер станционного оборудования телефонной связи;

19885 Электромонтер станционного радиооборудования.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать и выполнять структурные, принципиальные функциональные и монтажные схемы электротехнических устройств;
- пользоваться системой стандартов ЕСКД.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правила оформления чертежей;
- основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем;
- основы оформления технической документации на электротехнические устройства.

Формируемые компетенции: ОК1-9, ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК3.1, ПК3.2

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 86 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 56 часов; самостоятельной работы обучающегося — 30 часов.



## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>86</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>56</b>
в том числе: практические занятия	52
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
в том числе: выполнение чертежей, изучение теоретического материала	
Итоговая аттестация в форме тестирования	



## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехническое черчение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1 Геометрическое черчение		16	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	<p><b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Шрифт чертежный. Правила нанесения размеров. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей</p> <p><b>Практические занятия</b> Линии чертежа. Шрифт чертежный. Чертеж контура детали с нанесением размеров</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа, надписей на чертежах, нанесение размеров и геометрических построений по заданию преподавателя. Деление окружности на равные части. Сопряжение. Правила нанесения размеров</p>	10	2
Раздел 2 Проекционное черчение		16	
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения	<p><b>Содержание учебного материала</b> Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел на три плоскости. Построение аксонометрических проекций геометрических тел</p> <p><b>Практические занятия</b> Комплексный чертеж геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Отработка практических навыков по построению проекций точки, прямой, плоскости и геометрических тел</p>	10	3
Раздел 3 Основы машиностроительного черчения		43	
Тема 3.1 Машиностроительное черчение	<p><b>Содержание учебного материала</b> Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах. Чертежи и схемы транспортного радиоэлектронного оборудования</p>	1	3



	<p><b>Практические занятия</b> Комплексный чертёж модели с построением простого разреза. Чертёж аксонометрической проекции модели с вырезом четверти. Чертёж модели с разрезом. Эскиз деталей транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи. Чертёж резьбового соединения. Сборочный чертёж и оформление спецификации на сборочный чертёж транспортного радиоэлектронного оборудования. Выполнение схем транспортного радиоэлектронного оборудования по видам связи (структурные, функциональные, принципиальные, монтажные)</p>	28
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Отработка практических навыков вычерчивания сечений и разрезов. Выполнение чертежа сложного разреза модели. Вычерчивание резьбовых соединений. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Выполнение чертежей неразъемного транспортного радиоэлектронного соединения. Чертёж сборочного чертежа. Составление спецификаций. Выполнение схем транспортного радиоэлектронного оборудования по видам связи</p>	14
<b>Раздел 4</b>		<b>11</b>
<b>Машиная графика</b>		
<b>Тема 4.1</b>	<p><b>Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР).</b> Знакомство с интерфейсом программы САПР</p>	1
<b>Общие сведения о системе автоматизированного проектирования</b>	<p><b>Практические занятия</b> Плоские изображения в САПРе. Комплексный чертёж геометрических тел в САПРе</p>	4
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение комплексного чертежа модели в САПРе. Выполнение чертежа транспортного радиоэлектронного оборудования по видам связи в САПРе. Подготовка к зачету</p>	4
<b>Итоговый контроль</b>	Тестирование	2
<b>Всего</b>		<b>86</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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехническое черчение».

Оборудование кабинета:

- рабочее место обучающегося (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- плакаты по дисциплине «Инженерная графика»;
- набор чертежных принадлежностей.

Технические средства обучения:

- компьютер с программой САПР и другим лицензионным программным обеспечением
- плазменный телевизор.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основная:**

1. Войнова Е.А. Электротехническое черчение [Электронный ресурс]: учебник для СПО /Е.А. Войнова, С.А. Войнов. — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2020. — 264 с. — <https://umczdt.ru/books>

**Дополнительная:**

1. Чекмарев А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Профессиональное образование). — <https://biblio-online.ru/>



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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>умения:</b> читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электротехнических устройств	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ
пользоваться единой системой стандартов конструкторской документации (ЕСКД)	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ
<b>знания:</b> правил оформления чертежей; основных правил построения электрических схем, условных обозначений элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения практических (графических) работ, устный опрос
правил выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения практических (графических) работ, устный опрос
основ оформления технической документации на электротехнические устройства	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения практических (графических) работ, устный опрос



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Электротехническое черчение», разработанную преподавателем Тамбовского техникума железнодорожного транспорта - филиала РГУПС Сарычевой И.П.

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехническое черчение» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО к базовой подготовке выпускников по специальности Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) и примерной программой дисциплины.

Рабочая программа является составной частью образовательной программы среднего профессионального образования-программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ). Программа разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта). Распределение объема часов по видам учебной работы соответствует учебному плану специальности Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Содержание учебного материала рецензируемой рабочей программы опирается на современные достижения науки и техники в области охраны труда. Содержание учебной дисциплины разбито на логически завершенные дидактические единицы, изучение которых заканчивается определенным видом контроля, что дает возможность рассредоточить в течение семестра контрольные мероприятия, стимулируя студентов к регулярной работе на протяжении всего периода обучения. Результаты освоения программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Таким образом, рабочая программа, ориентированная на результаты обучения, выраженные в форме компетенций, предполагает модульное построение образовательного процесса с учетом уровней освоения учебного материала, следовательно, отвечает обязательным требованиям ФГОС СПО к ППССЗ нового поколения.

Достоинством рецензируемой рабочей программы является рациональное распределение времени по видам занятий и учебным поручениям, и единство всех находящихся во взаимодействии сторон учебного процесса: теоретического курса, лабораторно-практических занятий, самостоятельной работы студентов и учебно-методического обеспечения дисциплины. В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Таким образом, представленная на рецензию рабочая программа учебной дисциплины «Электротехническое черчение» может быть рекомендована для планирования работы в среднем профессиональном учебном заведении по специальности Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Преподаватель Тамбовского  
Техникума железнодорожного  
транспорта – филиала РГУПС



А. Б. Хрисанов



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Электротехническое черчение», разработанную преподавателем Сарычевой И.П.

Рабочая программа по дисциплине «Электротехническое черчение» составлена в соответствии требованиями ФГОС СПО к базовой подготовке выпускников по специальности Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Рабочая программа является составной частью основной программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) среднего профессионального образования по специальности Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Рабочая программа включает в себя: пояснительную записку, тематический план дисциплины, содержание учебной дисциплины, перечень средств оснащения кабинета, средств обучения и перечень основной и дополнительной литературы, а также перечень интернет-ресурсов.

Содержание дисциплины в рабочей программе разбито по темам, внутри которых определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть учащиеся в процессе обучения. В программе определена последовательность изучения тем дисциплины, чётко определено содержание теоретической части, знания по которой подкрепляются проведением практических работ, а также определено содержание самостоятельной работы для достижения необходимых знаний и навыков с целью подготовки студентов к усвоению изучаемого материала.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса. Рабочая программа имеет практическую направленность для изучения специальных дисциплин, выполнения курсового и дипломного проектирования, дает основные знания графических построений для дальнейшего применения их при использовании в работе; формирует навыки самостоятельной работы с конструкторской и технологической документацией.

Таким образом, представленная на рецензию рабочая программа может быть рекомендована к использованию при изучении дисциплины «Электротехническое черчение» для подготовки выпускников по специальности Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Преподаватель ТОГАПОУ «Колледж  
техники и технологии наземного  
транспорта имени М.С. Солнцева»



Л.А. Климанова