

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

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

для специальности

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного
радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Шитикова Н.Ю.

06 2023 г.

Рабочая учебная программа дисциплины «Электротехническое черчение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 808 от 28.07.2014г) по специальности **11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)**

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

Разработчик: О.Г.Будченко, преподаватель ТТЖТ – филиала РГУПС

Рецензент:

Рашевская Н.А., преподаватель ТТЖТ – филиала РГУПС

Орлова Е.И., технолог ПТО станции Тихорецкая

Рекомендована цикловой комиссией № 6 «Общепрофессиональные дисциплины».

Протокол заседания № 10 от 20.06 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|--|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ..... | |
| 1.1. Область применения программы..... | |
| 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы..... | |
| 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины..... | |
| 1.4. Перечень формируемых компетенций..... | |
| 1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины..... | |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | |
| 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы..... | |
| 2.2. Тематический план и содержание дисциплины, очная форма обучения..... | |
| 2.3. Тематический план и содержание дисциплины, заочная форма обучения..... | |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ..... | |
| 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению..... | |
| 3.2. Информационное обеспечение обучения..... | |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

1.1 Область применения программы

Рабочая учебная программа дисциплины «Электротехническое черчение» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования** (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 808 от 28.07.2014г.

Рабочая учебная программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям:

19827 - Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации

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 дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в профессиональный учебный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

читать и выполнять структурные, принципиальные функциональные и монтажные схемы электротехнических устройств;

пользоваться системой стандартов ЕСКД.

В результате освоения 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 электрические устройства.

Профессиональные компетенции

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.

ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.

ПК 1.3. Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

ПК 2.1. Выполнять техническую документацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования в лабораторных условиях на объектах.

ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

ПК 2.5. Измерять основные технические характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.

ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.

ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.

Общие компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с применением на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий

психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР 17 Борющийся с невежеством, некомпетентностью, технофобией, повышающий свою техническую культуру

ЛР 18 Организованный и дисциплинированный в мышлении и поступках

ЛР 19 Ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открыто признающий ошибки

ЛР 26 Осознающий принципы корпоративной социальной ответственности, соблюдающий минимальные стандарты социально ответственного поведения по отношению к пользователям информационного пространства.

ЛР 27 Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 31 Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики

ЛР 33 Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации

1.4 Наименование разделов рабочей учебной программы дисциплины:

Введение

- Раздел 1 Геометрическое черчение
- Раздел 2 Проекционное черчение
- Раздел 3 Основы машиностроительного черчения
- Раздел 4 Машинная графика

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен

уметь:

- читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электротехнических устройств;
- пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД);

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;

1.5 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 74 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 час;

в том числе:

лабораторные и практические занятия 44 часа;

теория 7 часов

самостоятельной работы обучающегося 23 часа;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|----------------------|
| | Очная форма обучения |
| Максимальная нагрузка | 74 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 51 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 7 |
| практические занятия | 44 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 23 |
| | |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет 3 семестр |

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Электротехническое черчение», очная форма обучения

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень усвоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | Содержание учебного материала | 4 | 2 / 0 / 2 / 0 |
| | Цели и задачи учебной дисциплины, связь с другими общеобразовательными и специальными дисциплинами, ее значение в профессиональной деятельности специалиста. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) в системе государственной стандартизации. Современные средства инженерной графики и тиражирование технической документации | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к опросу по теме. | 2 | |
| Раздел 1 Геометрическое черчение | | 20 | 0 / 12 / 6 / 2 |
| Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей | Содержание учебного материала | 20 | 0 / 12 / 6 / 2 |
| | Форматы чертежных листов. Стандартные масштабы. Основные надписи, содержание и размеры граф. Сведения о стандартных шрифтах, конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей. | | |
| | Линии чертежа. Правила нанесения размеров. Геометрические построения: уклон и конусность, правила построения по заданной величине. Приемы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений, рациональные методы деления окружностей и сопряжения. | | |
| | Практические занятия Написание букв, цифр и надписей чертежным шрифтом. Вычерчивание линий различных типов Вычерчивание контура технической детали с делением окружности на равные части и построение сопряжений Нанесение на деталь размеров | 8 | 2 |
| | Графические работы Выполнение титульного листа Контурные технические детали | 6 | 3 |

| | | | |
|--|---|-----------|-----------------------|
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся: Цель самостоятельной работы - формирование навыков при выполнении надписей стандартным шрифтом, закрепление знаний правил и формирование умений при вычерчивании контуров технических деталей. Для выполнения графических работ обучающемуся необходимо знать тему "Правила вычерчивания контуров технических деталей». Особое внимание необходимо уделить построениям сопряжений. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение индивидуальных графических работ</p> | 6 | |
| Раздел 2 Проекционное черчение | | 22 | 0 / 12 / 8 / 0 |
| Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения | <p>Содержание учебного материала Виды и методы проецирования и способы изображения, развитие графики. Проецирование точки на две и три плоскости проекции; обозначение плоскостей и осей проекций, проекций точки, координаты точки. Проецирование отрезка прямой на две и три плоскости проекции. Изображение плоскости на комплексном чертеже, проецирующие плоскости. Проекции точек и прямых, расположенных на плоскости.</p> <p>Практические занятия Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекции точки и прямой.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.</p> | 6 | 0 / 2 / 4 / 0 |
| | <p>Практические занятия Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекции точки и прямой.</p> | 2 | 2 |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.</p> | 4 | |
| Тема 2.2 Проецирование геометрических тел | <p>Содержание учебного материала Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Проецирование моделей.</p> <p>Практические занятия Построение комплексных чертежей геометрических тел Построение чертежа модели</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.</p> | 8 | 0 / 4 / 2 / 0 |
| | <p>Практические занятия Построение комплексных чертежей геометрических тел Построение чертежа модели</p> | 4 | 2,3 |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.</p> | 4 | |
| Тема 2.3 АксонOMETрические проекции | <p>Содержание учебного материала Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси; коэффициенты искажения.</p> <p>Практические занятия АксонOMETрические проекции геометрических тел Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции</p> | 8 | 0 / 6 / 2 / 0 |
| | <p>Практические занятия АксонOMETрические проекции геометрических тел Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции</p> | 4 | 2 |

| | | | |
|---|---|-----------|-----------------------|
| | Графические работы Комплексный чертеж модели и аксонометрическая проекция | 2 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. | 2 | |
| Раздел 3 Основы машиностроительного черчения | | 20 | 4 / 12 / 2 / 2 |
| Тема 3.1 Машиностроительное черчение | Содержание учебного материала | 10 | 2 / 4 / 2 / 2 |
| | Виды. Разрезы. Сечения. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах | 2 | 1 |
| | Практические занятия Комплексный чертеж модели с применением простого разреза Выполнение стандартных деталей с резьбой | 4 | 2,3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. 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 чертежа неразъемного транспортного радиоэлектронного соединения. Чертеж сборочного чертежа. Составление спецификации. | 4 | |
| Тема 3.2 Электротехническое черчение | Содержание учебного материала | 10 | 2 / 8 / 0 / 2 |
| | Виды и типы схем. Правила выполнения схем. Графические обозначения на схемах. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах. Основы оформления технической документации на электротехнические устройства. Условные обозначения элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем. Условные обозначения цифровых устройств и микропроцессорной техники. Порядок выполнения монтажных схем. | 2 | 1 |
| | Практические занятия Условные обозначения элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем Условные обозначения цифровых устройств и микропроцессорной техники. | 4 | 2 |
| | Графические работы | 4 | 3 |

| | | | |
|---|--|-----------|---------------------|
| | Выполнение структурной схемы Выполнение функциональной схемы | | |
| Раздел 4 Машинная графика | | 8 | 1 / 8 / 1/ 2 |
| Тема 4.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования | Содержание учебного материала | 4 | 1 / 8 / 1/ 2 |
| | Современные средства инженерной графики. Общие принципы диалога пользователя с ЭВМ. Последовательность и порядок работы на компьютере при выполнении чертежей. | 1 | 1 |
| | Практические занятия Выполнение простейших схем на компьютере | 2 | 2 |
| | Графические работы Выполнение чертежа принципиальной электрической схемы | 4 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Цель самостоятельной работы - освоение техники выполнения чертежей на компьютере с использованием программы «Компас», "VISIO", «sPlan» Построение комплексного чертежа модели в САПРе. Выполнение чертежа неразъемного транспортного радиоэлектронного оборудования по видам связи в САПРе. | 1 | |
| | зачет | 2 | 3 |
| | ИТОГО | 74 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация рабочей учебной программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехническое черчение».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия: «Основные надписи и линии чертежа», «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей», комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц, радиоэлектронных схем.

Технические средства обучения:

- компьютер с программой САПР (лицензионное программное обеспечение);
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Польских. Е.В. Учебное пособие для студентов по дисциплине. Электротехническое черчение 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте), 2015
<http://lib.rgups.ru>

Дополнительная:

1. Методические указания по выполнению практических занятий
Л.Л. Михеева [Электронный ресурс.] 2015 <http://tihtgt.ru>
2. Методические указания по выполнению самостоятельных занятий
Л.Л. Михеева [Электронный ресурс.] 2015 <http://tihtgt.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| 1 | 2 |
| умения: читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электротехнических устройств | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ |
| пользоваться единой системой конструкторской документации (ЕСКД) | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ |
| знания: правила оформления чертежей; основные правила 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 |
| основ оформления технической документации на электротехническое устройство | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения практических (графических) работ, устный опрос |

РЕЦЕНЗИЯ


Рабочая учебная программа дисциплины «Электротехническое черчение» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) и раскрывает основные требования к знаниям и умениям, которыми должны обладать студенты в результате изучения данного курса.

Рабочая учебная программа рассчитана на 74 часа максимальной нагрузки, из них 23 часа самостоятельной работы, 51 аудиторных часов, в том числе 7 часов теоретических занятий и 44 часа графических и практических работ.

Программа дисциплины «Электротехническое черчение» предусматривает изучение следующих разделов и тем: Графическое оформление чертежей, Общие требования к оформлению конструкторских документов, Методы и приемы проекционного черчения, Аксонометрические проекции, Электротехническое черчение, Общие сведения о системе автоматизированного проектирования.

Программа предусматривает выполнение практических и графических работ, различные виды самостоятельной работы студентов.

Рабочая учебная программа дисциплины «Электротехническое черчение» соответствует реализации общих и профессиональных компетенций, соответствующих специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Рецензент:  Рашевская Н.А.. - преподаватель ТТЖТ- филиала РГУПС

РЕЦЕНЗИЯ

Рабочая учебная программа дисциплины «Электротехническое черчение» составлена в соответствии с учебным планом специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта). Программа дисциплины обеспечивает освоение знаний и умений, приобретаемых студентами согласно Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

Материал программы рационально распределен, размещен в логической последовательности. Темы практических и графических работ разработаны грамотно. Умение читать и выполнять чертежи – необходимое условие успешной работы на производстве.

Изучая программу, студенты знакомятся со способами построения изображений объемного предмета на плоскости, аксонометрическими проекциями, оформлением и чтением схем электрических, электронных, машинной графикой осваивают виды конструкторской документации.

Таким образом, рабочая программа дисциплины полностью соответствует ФГОС по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта). Программа дисциплины обеспечивает освоение знаний и соответствует типовой программе дисциплины «Электротехническое черчение» и может быть использована в учебном процессе Тихорецкого техникума железнодорожного транспорта - филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения».

Рецензент:



Орлова Е.И., технолог ПТО станции Тихорецкая