

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 07.07.2023 13:41:16  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 8.4.24  
ОПОП-ППССЗ по специальности  
27.02.03 Автоматика и телемеханика  
на транспорте (железнодорожном транспорте)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ОП.01.ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**  
**основной профессиональной образовательной программы –**  
**программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО**  
**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования  
(год приема 2022)*

## Содержание

1.3	
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	5
3. Оценка освоения умений и знаний (типовые задания)	7
3.1. Формы и методы оценивания	7
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины	11
4. Контрольно-оценочные материалы промежуточной аттестации по учебной дисциплине	19
5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины	21

## 1. Общие положения

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01 Электротехническое черчение(базовая подготовка) обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) следующими умениями знаниями:

**У1.** Читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электрических устройств.

**У2.** Применять ГОСТы и стандарты в оформлении технической документации.

**У3.** Руководствоваться отраслевыми стандартами в профессиональной деятельности.

**З1.** Основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств СЦБ, электрических релейных и электронных схем.

**З2.** Основы оформления технической документации на электротехнические устройства.

**З3.** Основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации, ГОСТы, отраслевые стандарты, Единую систему конструкторской документации (ЕСКД) и Единую Систему Технологической документации (ЕСКД).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

**ОК01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам/

**ОК02.** Осуществлять поиск анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности/

**ПК1.1.** Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.

**ПК2.7.** Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной по принципиальным схемам.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен формировать следующие личностные результаты:

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

**ЛР 13** Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий;

**ЛР 27** Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;

**ЛР 30** Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личного развития.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

## 2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине ОП.01 Электротехническое черчение осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, освоенные компетенции, личностные результаты)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>		
<b>У 1.</b> Читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электрических устройств. <b>ОК 01;ОК 02</b> <b>ПК 1.1,ПК 2.7</b> <b>ЛР 4,13,27,30</b>	Чтение и выполнение структурных, принципиальных, функциональных и монтажных схем электрических устройств в соответствии со стандартами ЕСКД	Экспертная оценка на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнение самостоятельной работы
<b>У 2.</b> Применять ГОСТы и стандарты в оформлении технической документации. <b>ОК 01;ОК 02</b> <b>ПК 1.1.,ПК 2.7</b> <b>ЛР 4,13,27,30</b>	Применение ГОСТов и стандартов в оформлении технической документации.	Экспертная оценка на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнение самостоятельной работы
<b>У3.</b> Руководствоваться отраслевыми стандартами в профессиональной деятельности. <b>ОК 01;ОК 02</b> <b>ПК 1.1,ПК 2.7</b> <b>ЛР 4,13,27,30</b>	Умение руководствоваться отраслевыми стандартами в профессиональной деятельности	Экспертная оценка на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы
<b>Знать:</b>		
<b>З1.</b> Основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств СЦБ, электрических релейных и электронных схем. <b>ОК 01;ОК 02</b> <b>ПК 1.1,ПК 2.7</b> <b>ЛР 4,13,27,30</b>	Знание основных правил построения электрических схем, условных обозначений элементов устройств СЦБ, электрических релейных и электронных схем в соответствии со стандартами ЕСКД.	Различные виды устного и письменного опроса
<b>З2.</b> Основы оформления технической документации на электротехнические устройства. <b>ОК 01;ОК 02</b> <b>ПК 1.1,ПК 2.7</b> <b>ЛР 4,13,27,30</b>	Знание основы оформления технической документации на электротехнические устройства.	Различные виды устного и письменного опроса
<b>З3</b> Основные положения Государственной системы стандартизации Российской федерации, ГОСТы, отраслевые	Знание основных положений Государственной системы стандартизации Российской федерации, ГОСТов,	Различные виды устного и письменного опроса

стандарты, Единую систему конструкторской документации (ЕСКД) и Единую Систему Технологической документации (ЕСКД). <b>ОК 01; ОК 02</b> <b>ПК 1.1, ПК 2.7</b> <b>ЛР 4, 13, 27, 30</b>	отраслевых стандартов, Единую систему конструкторской документации (ЕСКД) и Единую Систему Технологической документации (ЕСКД).	
--	---	--

### **3 Оценка освоения умений и знаний ( типовые задания)**

#### **3.1 Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой - программой подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО.

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины ОП.01 Электротехническое черчение осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий.

Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса, выполнения и защиты графических работ, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, полученных обучающимися в процессе работы на занятиях положительных оценок.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, при этом все графические и тематические внеаудиторные самостоятельные работы должны быть выполнены на положительные оценки.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК,ПК	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК,ПК	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК,ПК
<b>Раздел 1. Общие требования к разработке и оформлению конструкторских документов</b>					Дифференцированный зачёт	У1. У2, У3, 31, 32, 33, ОК 01; ОК 02 ПК 1.1. ; ПК 2.7 ЛР 4, 13, 27, 30
Тема 1.1 Классификация и виды конструкторских документов Тема 1.2 Общие требования к оформлению конструкторских документов.	Устный опрос Экспертное наблюдение на практических занятиях Графическая работа № 1 „Титульный лист” Графическая работа № 2 „Линии чертежа. Контуры детали” Оценка выполнения самостоятельной работы	У1. У2, У3, 31, 32, 33, ОК 01; ОК 02 ПК 1.1. ; ПК 2.7 ЛР 4, 13, 30				
<b>Раздел 2. Выполнение чертежей схем различных видов</b>					Дифференцированный зачёт	У1. У2, У3, 31, 32, 33, ОК 01; ОК 02 ПК 1.1.; ПК 2.7 ЛР 4, 13, 27, 30
Тема 2.1 Виды и типы схем. Общие	Устный опрос Экспертное наблюдение на практических занятиях	У1. У2, У3, 31, 32, 33, ОК 01; ОК 02				

<p>требования к выполнению схем.</p>	<p>Графическая работа № 3 „Условные обозначения элементов электрических схем” Графическая работа № 4 „Схема электрическая принципиальная” Оценка выполнения самостоятельной работы</p>	<p>ПК 1.1 ;ПК 2.7 ЛР 4, 27</p>				
<p>Тема 2.2 Электронные принципиальные и логические функциональные схемы.</p>	<p>Устный опрос Экспертное наблюдение на практических занятиях Графическая работа № 5 „Условные обозначения элементов электронных и функциональных логических схем” Графическая работа № 6 „Схема принципиальная электронная” Графическая работа № 7 „Схема функциональная логическая” Оценка выполнения самостоятельной работы</p>	<p>У1, У2, У3, 31, 32, 33, ОК 01; ОК 02 ПК 1.1. ;ПК 2.7 ЛР 4, 27</p>				
<p>Тема 2.3 Релейноконтактные схемы автоматики в устройствах СЦБ на железнодорожном транспорте</p>	<p>Устный опрос Экспертное наблюдение на практических занятиях Графическая работа № 8 „Условные обозначения элементов СЦБ в ЖАТ” Графическая работа № 9 „Схема принципиальная релейно-контактная устройств в СЦБ”</p>	<p>У1, У2, У3, 31, 32, 33, ОК 01; ОК 02 ПК 1.1. ;ПК 2.7 ЛР 4, 27</p>				



	Графическая работа № 10 „Схематический план станции” Графическая работа № 11 „Схема блочная устройств ЖАТ” Графическая работа № 12 „Схема контактная устройств ЖАТ” Оценка выполнения самостоятельной работы					
--	---	--	--	--	--	--

### 3.2 Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

#### Раздел I. Общие требования к разработке и оформлению конструкторских документов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, освоенные компетенции, личностные результаты)	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>		
<p><b>У 1.</b> Читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электрических устройств.</p> <p><b>ОК 01;ОК 02</b> <b>ПК 1.1.-ПК 2.7</b> <b>ЛР 4,13,27,30</b></p>	<p>Чтение и выполнение структурных, принципиальных, функциональных и монтажных схем электрических устройств в соответствии со стандартами ЕСКД.</p>	<p>Экспертная оценка на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнение самостоятельной работы</p>
<p><b>У 2.</b> Применять ГОСТы и стандарты в оформлении технической документации.</p> <p><b>ОК 01;ОК 02</b> <b>ПК 1.1.-ПК 2.7</b> <b>ЛР 4,13,27,30</b></p>	<p>Применение ГОСТов и стандартов в оформлении технической документации.</p>	<p>Экспертная оценка на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнение самостоятельной работы</p>
<p><b>У3.</b>Руководствоваться отраслевыми стандартами в профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОК 01;ОК 02</b> <b>ПК 1.1.-ПК 2.7</b> <b>ЛР 4,13,27,30</b></p>	<p>Умение руководствоваться отраслевыми стандартами в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертная оценка на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы</p>
<b>Знать:</b>		
<p><b>З1.</b> Основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств СЦБ, электрических релейных и электронных схем.</p>	<p>Знание основных правил построения электрических схем, условных обозначений элементов устройств СЦБ, электрических релейных и</p>	<p>Различные виды устного и письменного опроса</p>

<b>ОК 01;ОК 02</b> <b>ПК 1.1.-ПК 2.7</b> <b>ЛР 4,13,27,30</b>	электронных схем.	
<b>32. Основы оформления</b> технической документации на электротехнические устройства. <b>ОК 01;ОК 02</b> <b>ПК 1.1.-ПК 2.7</b> <b>ЛР 4,13,27,30</b>	Знание основы оформления технической документации на электротехнические устройства.	Различные виды устного и письменного опроса
<b>33</b> Основные положения Государственной системы стандартизации Российской федерации, ГОСТы, отраслевые стандарты, Единую систему конструкторской документации (ЕСКД) и Единую Систему Технологической документации (ЕСКД). <b>ОК 01;ОК 02</b> <b>ПК 1.1.-ПК 2.7</b> <b>ЛР 4,13,27,30</b>	Знание основных положений Государственной системы стандартизации Российской федерации, ГОСТов, отраслевых стандартов, Единую систему конструкторской документации (ЕСКД) и Единую Систему Технологической документации (ЕСКД).	Различные виды устного и письменного опроса

#### **Типовые задания для устного и письменного опроса.**

1. Что такое ЕСКД?
2. Виды конструкторских документов.
3. Расскажите, как выполняются надписи на чертежах.
4. Виды шрифта чертежного, какой используется при выполнении графических работ.  
Основные параметры шрифта.
5. Типы линий и их применения.
6. Привила нанесения размеров на чертежах.
7. Как выполняются:
  - рамка?
  - верхний угловой штамп?
  - основная надпись?
8. Какими способами можно разделить окружность на равные части?
9. Расскажите про метод Хорд при делении окружности на равные части.

#### **Графическая работа №1 "Титульный лист" Типовые задания для защиты графической работы.**

1. На какой бумаге выполняется графическая работа.
2. Какой формат листа.

3. Покажите, какие размеры шрифта использованы для, выполнения титульного листа.
4. Назовите величину обводки для каждой строки.
5. Что такое средняя линия и средний элемент?
6. Покажите строку где есть прописные и строчные буквы.
7. Какая зависимость между величиной прописных и строчных букв?

**Графическая работа №2 "Линии чертежа" Типовые задания  
для защиты графической работы.**

1. Покажите и назовите все типы линии, представленных на чертеже.
2. Где применяется каждый тип линии?
3. Объясните, как выполняется штриховка контура.
4. На прокладке покажите окружность, которую вы делили на равные части, и расскажите каким способом.
5. Покажите на чертеже выносную и размерную линии.
6. Каким знаком обозначается диаметр? Радиус?
7. Покажите, как правильно выполняются стрелки на размерной линии.

## Раздел 2. Выполнение чертежей схем различных видов(текущий контроль)

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>		
<p><b>У 1.</b> Читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электрических устройств.</p> <p><b>ОК 01;ОК 02</b> <b>ПК 1.1.ПК 2.7</b> <b>ЛР 13, 30</b></p>	<p>Чтение и выполнение структурных, принципиальных, функциональных и монтажных схем электрических устройств в соответствии со стандартами ЕСКД.</p>	<p>Экспертная оценка на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнение самостоятельной работы</p>
<p><b>У 2.</b> Применять ГОСТы и стандарты в оформлении технической документации.</p> <p><b>ОК 01;ОК 02</b> <b>ПК 1.1-ПК 2.7</b> <b>ЛР 13, 30</b></p>	<p>Применение ГОСТов и стандартов в оформлении технической документации.</p>	<p>Экспертная оценка на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнение самостоятельной работы</p>
<p><b>У3.</b>Руководствоваться отраслевыми стандартами в профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОК 01;ОК 02</b> <b>ПК 1.1-ПК 2.7</b> <b>ЛР 13, 30</b></p>	<p>Умение руководствоваться отраслевыми стандартами в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертная оценка на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы</p>
<b>Знать:</b>		
<p><b>З1.</b> Основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств СЦБ, электрических релейных и электронных схем.</p> <p><b>ОК 01;ОК 02</b> <b>ПК 1.1,ПК 2.7</b> <b>ЛР 13, 30</b></p>	<p>Знание основных правил построения электрических схем, условных обозначений элементов устройств СЦБ, электрических релейных и электронных схем.</p>	<p>Различные виды устного и письменного опроса</p>

<p><b>32.</b> Основы оформления технической документации на электротехнические устройства.  <b>ОК 01;ОК 02</b>  <b>ПК 1.1.ПК 2.7</b>  <b>ЛР 13, 30</b></p>	<p>Знание основы оформления технической документации на электротехнические устройства.</p>	<p>Различные виды устного и письменного опроса</p>
<p><b>33</b> Основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации, ГОСТы, отраслевые стандарты, Единую систему конструкторской документации (ЕСКД) и Единую Систему Технологической документации (ЕСКД).  <b>ОК 01;ОК 02</b>  <b>ПК 1.1.ПК 2.7</b>  <b>ЛР 13, 30</b></p>	<p>Знание основных положений Государственной системы стандартизации Российской Федерации, ГОСТов, отраслевых стандартов, Единую систему конструкторской документации (ЕСКД) и Единую Систему Технологической документации (ЕСКД).</p>	<p>Различные виды устного и письменного опроса</p>

**Типовые задания для устного и письменного опроса при выполнении графических работ № 3, 4, 5, 6, 7.**

Графическая работа № 3 „Условные обозначения элементов электрических схем”

Графическая работа № 4„Схема электрическая принципиальная”

Графическая работа № 5 „Условные обозначения элементов электронных и функциональных логических схем”

Графическая работа № 6„Схема принципиальная электронная”

Графическая работа № 7„Схема функциональная логическая”

1. Дайте определение схемы как конструкторского документа.
2. Перечислите виды схем и покажите их обозначение.
3. От чего зависит вид схемы?
4. Перечислите типы схем и покажите их обозначение.
5. Расскажите основные правила выполнения электрических схем.
6. Расскажите что такое перечень элементов и как он оформляется.
7. Сформулируете определение элементов схемы.
8. Укажите толщину линии при вычерчивании УГО.

**Самостоятельная работа**

1. Проработка конспекта занятий.
2. Составление понятийного словаря.

### **Типовые задания для устного и письменного опроса при выполнении графических работ №8,9,10,11,12.**

Графическая работа № 8 „Условные обозначения элементов СЦБ в ЖАТ”

Графическая работа № 9 „Схема принципиальная релейно-контактная устройств в СЦБ”

Графическая работа № 10 „Схематический план станции”

Графическая работа № 11 „Схема блочная устройств ЖАТ”

Графическая работа № 12 „Схема контактная устройств ЖАТ”

1. Расскажите какие вы знаете текстовые документы.
2. Поясните как оформляется перечень элементов.
3. Каковы особенности условного графического обозначения стрелки, оборудованной электрическим приводом с выходом шибера справа?
4. Каковы особенности условного графического обозначения изолирующего стыка
5. Каковы особенности условного графического обозначения релейного шкафа
6. Каковы особенности условного графического обозначения здания с пультом управления и местом дежурного
7. Поясните основные размеры на условно-графическое обозначение светофоров.
8. Поясните обозначение станционных железнодорожных путей на чертеже плана железнодорожной станции.
9. Поясните основные размеры на условно-графическое обозначение контактов схем устройств СЦБ.
10. Поясните основные размеры на условно-графическое обозначение обмоток реле.
11. Поясните обозначение элементов в релейно-контактных схемах устройств СЦБ.

### **Самостоятельная работа**

1. Проработка конспекта занятий.
2. Составление понятийного словаря.

### **Оценка защиты графических работ.**

Графическая работа № 3 „Условные обозначения элементов электрических схем”

Графическая работа № 4 „Схема электрическая принципиальная”

Графическая работа № 5 „Условные обозначения элементов электронных и функциональных логических схем”

Графическая работа № 6 „Схема принципиальная электронная”

Графическая работа № 7 „Схема функциональная логическая”

### **Типовые задания для защиты графических работ.**

1. Поясните что такое условное графическое обозначение элемента.
2. Вычертите изображение конденсатора переменной емкости.
3. Поясните в каком состоянии вычерчиваются схемы.
4. Вычертите изображение транзистора.
5. Где размещаются буквенно-цифровое обозначение элемента?

6. Покажите как связаны между собой электрическая схема и перечень элементов.
7. Поясните назначение принципиальной электронной схемы.
8. Сформулируете определение логического элемента.
9. Поясните графически логический элемент "И"
10. Поясните графически счетное "ИЛИ" выхода.
11. Поясните графически счетное "НЕ".
12. Какие надписи выполняют на функциональных частях схемы.
13. Укажите основные линейные размеры элементов функциональных блок-схем.
14. Как на схемах обозначаются условно-графические логические элементы.

#### **Оценка защиты графических работ.**

Графическая работа № 8 „Условные обозначения элементов СЦБ в ЖАТ”

Графическая работа № 9 „Схема принципиальная релейно-контактная устройств в СЦБ”

Графическая работа № 10 „Схематический план станции”

Графическая работа № 11 „Схема блочная устройств ЖАТ”

Графическая работа № 12 „Схема контактная устройств ЖАТ”

#### **Типовые задания для защиты графических работ.**

1. Выполните чертеж условного графического обозначения светофора без трансформаторного ящика на металлической мачте
2. Выполните чертеж условного графического обозначения светофора заградительного карликового
3. Выполните чертеж условного графического обозначения стрелки, оборудованной двумя контрольными замками
4. Выполните чертеж условного графического обозначения стрелки сбрасывающей оборудованной электрическим приводом
5. Выполните чертеж условного графического обозначения реле нейтрального постоянного тока с термоэлементом
6. Выполните чертеж условного графического обозначения реле трансмиттерного переменного тока
7. Вычертите соединение проводов
8. Вычертите пересечение проводов без соединения
9. Вычертите условно графическое обозначение замыкающего контакта
10. Поясните назначение изолирующего стыка на схематическом плане станции
11. Покажите как обозначаются входной светофор и дополнительный входной светофор на схематическом плане станции
12. Покажите как обозначаются маневровые светофоры на схематическом плане станции
13. Поясните как обозначаются главные пути станции и боковые пути на схематическом плане станции
14. Покажите цвета сигнальных огней светофора



**Критериями оценки при защите графических работ являются следующие параметры:**

- соответствие выполненной графической работы требованиям стандартов ЕСКД в Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Visio)
- своевременное выполнение работы
- самостоятельная работа должна быть выполнена и оценена «Зачёт»

Количество правильных ответов и правильно выполненных заданий оценивается в %:

- ответы на вопросы – 70%
- выполнение практического задания – 30%

<b>Количество правильных ответов в %</b>	<b>Оценка</b>
90-100	5
71-89	4
50-70	3
0-49	2

#### **4. Контрольно-оценочные материалы промежуточной аттестации по учебной дисциплине**

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий.

Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса, защиты графических работ, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, полученных обучающимися в процессе работы на занятиях положительных оценок.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, при этом все графические и тематические внеаудиторные самостоятельные работы должны быть выполнены и защищены на положительные оценки.

#### **I. ПАСПОРТ**

##### **Назначение:**

ФОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.01. Электротехническое черчение (базовая подготовка) для обучающихся специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Предметом оценки являются умения и знания:

**У1.** Читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электрических устройств.

**У2.** Применять ГОСТы и стандарты в оформлении технической документации.

**У3.** Руководствоваться отраслевыми стандартами в профессиональной деятельности.

**З1.** Основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств СЦБ, электрических релейных и электронных схем.

**З2.** Основы оформления технической документации на электротехнические устройства.

**З3.** Основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации, ГОСТы, отраслевые стандарты, Единую систему конструкторской документации (ЕСКД) и Единую Систему Технологической документации (ЕСТД).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

**ОК01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам/

**ОК02.** Осуществлять поиск анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности/

**ПК1.1.** Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.

**ПК2.7.** Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной по принципиальным схемам.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен формировать следующие личностные результаты:

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

**ЛР 13** Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач,

эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий;

**ЛР 27** Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;

**ЛР 30** Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личного развития.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, выполнения графических работ, а также выполнения обучающимися внеаудиторных самостоятельных работ.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА.

**Вариант 1**

**Оцениваемые компетенции:** ОК01, ОК02, ПК 2.1, ПК 2.7. ЛР 13, 30

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание.

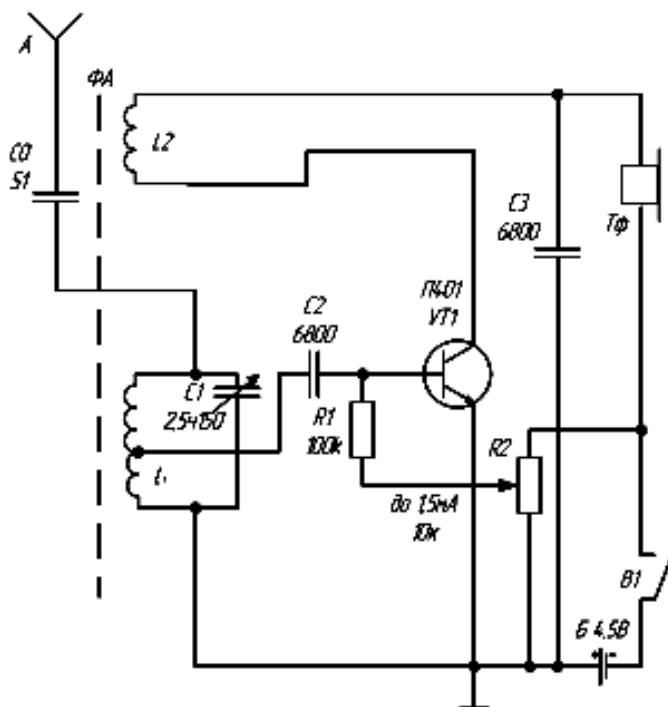
Время выполнения задания – 2 часа

**Критерии оценивания:**

% выполненного объема задания	Оценка по пятибалльной шкале
86-100%	5 (отлично)
76-85%	4 (хорошо)
61-75%	3 (удовлетворительно)
менее 60%	2 (неудовлетворительно)

**Задание:**

Выполнить чертёж схемы электрической принципиальной в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, в Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Visio)



**Литература для обучающихся:** стандарты ЕСКД

### III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

#### III а. УСЛОВИЯ

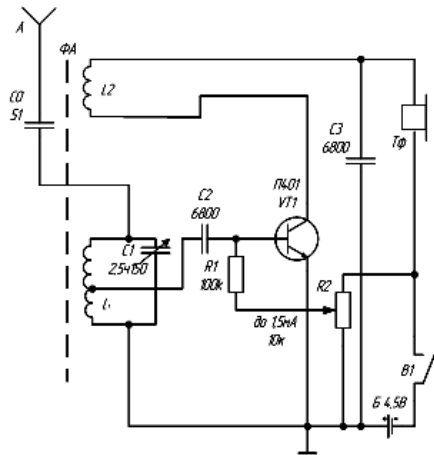
**Количество вариантов задания для обучающихся** – по количеству студентов в группе.

**Время выполнения задания** – 2 часа.

**Оборудование:** чертежные инструменты, ватман А3, стандарты ЕСКД. Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Visio)

#### Эталоны ответов

ЭЭ' 70'Н'1Ж10



№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Кол-во	Примечание
1	L <sub>2</sub>	Обмотка статора	2	
2	L <sub>1</sub> , K <sub>A</sub>	Обмотка токабля	1	
3	C <sub>1</sub> , L <sub>1</sub>	Конденсатор постоянной емкости	3	
4	ТФ	Телефон	1	
5	C	Конденсатор переменной емкости	1	
6	БВ	Батарея	1	
7	VT	Транзистор	1	
8	R	Резистор постоянный	2	
9	X5	Гнездо	1	
10	PV	Корпус	1	
11	K	Контакт замыкающий	1	
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

				ОТЖТ.СЧ.04. .33		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Регенеративный приемник	Литер.
Разраб.					Схема электрическая	Масса
Проверил		Кручинина			принципиальная	Масштаб
Т.контр.						Лист
Н.контр.						Листов
Чтв.						АТМ-2-17

#### Экзаменационная ведомость

#### IIIб. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

##### Критерии оценки

% выполненного объема задания	Оценка по пятибалльной шкале
86-100%	5 (отлично)
76-85%	4 (хорошо)
61-75%	3 (удовлетворительно)
менее 60%	2 (неудовлетворительно)