

Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж автоматизации производственных процессов  
и прикладных информационных систем»

Рассмотрено и принято  
на заседании Педагогического совета  
Протокол №9 от 14.06.2024г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «Колледж  
автоматизации производства»  
от №580 от 17.06.2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 «Техническое черчение и чтение чертежей»**

Для профессии **13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования (по отраслям)»**

Квалификация квалифицированного рабочего, служащего	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
Форма обучения	очная
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППКРС	основное общее образование
Срок получения СПО по ППКРС	1 год 10 месяцев
Год начала подготовки	2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 316.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж автоматизации производственных процессов и прикладных информационных систем»

Программу составила: Гуженко М.В., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж автоматизации производства»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии, протокол №5 от 10.01.2024

Заведующий отделом  
содержания образовательных программ

А.Ф. Жмайло

## С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 «Техническое черчение и чтение чертежей»

### 1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина «Техническое черчение и чтение чертежей» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 – 06, ОК 09	У1 читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов	3 1 общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей 32 основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации 33 геометрическое построение и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем 34 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования должен **обладать общими и профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей;

ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование;

ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования;

ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Объем часов
1.	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	48
2	В форме практической подготовки	34
<i>в том числе во взаимодействии с преподавателем:</i>		
	– теоретическое обучение	12
	– практические занятия	34
	– промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
3.	Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся	8
<b>Всего по дисциплине в рамках образовательной программы</b>		<b>56</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Техническое черчение и чтение чертежей»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов			Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		всего	практические занятия	в форме практической подготовки	
1	2	3	4	5	6
<b>Тема 1. Основные правила оформления чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01 - 07
	1.1. Правила оформления чертежей: основные линии чертежа, чертежный шрифт, надписи на чертеже.	2			
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие №1. Общие правила выполнения чертежей. Выполнение чертежного шрифта.	2	2	2	
	Практическое занятие №2. Выполнение основных линий чертежа	2	2	2	
	Практическое занятие №3. Оформление основной надписи на чертеже	2	2	2	
	Практическое занятие №4. Выполнение геометрических построений деталей	2	2	2	
	Практическое занятие №5. Построение сопряжений. Выполнение чертежа детали с нанесением размеров	2	2	2	
<b>Тема 2. Проекционное черчение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01 - 07
	2.1 Плоскости проекций. Координаты точки. Проецирование отрезка прямой на две, три плоскости проекций	2			
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №6. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций.	2	2	2	
	Практическое занятие №7. Построение по двум проекциям третьей проекции модели.	2	2	2	

<b>Тема 3. Машиностроительное черчение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>			ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01 - 07
	3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации. Обзор стандартов ЕСКД и Единой системы технологической документации. Определение категорий изображений на чертеже – виды, разрезы, сечения. Виды соединения деталей.	2			
	3.2. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Этапы выполнения рабочего чертежа детали. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Методы и приемы чтения сборного чертежа.	2			
	3.3. Назначение спецификаций. Составление спецификации сборочного чертежа. Чтение чертежей, входящих в комплект конструкторско-технологической документации. Правила чтения технической документации	2			
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	
	Практическое занятие № 8. Сечение геометрических тел проецирующей плоскостью	2	2	2	
	Практическое занятие № 9. Выполнение чертежа детали с построением разреза	2	2	2	
	Практическое занятие № 10. Выполнение чертежа детали с разрезами и сечениями	2	2	2	
	Практическое занятие № 11. Выполнение эскизов деталей одной сборочной единицы	4	4	4	
	Практическое занятие № 12. Выполнение чертежа детали по эскизу	2	2	2	
Практическое занятие № 13. Сборочный чертеж, чертеж общего вида	2	2	2		
Практическое занятие № 14. Детализация чертежей общего вида	2	2	2		
<b>Тема 4. Выполнение технологических схем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01 - 07
	4.1 Определение, назначение схем. Виды и типы электрических схем. Требования к выполнению электрических схем.	2			

	4.2. Условные обозначения элементов электрических схем. Основные принципы построения и чтения чертежей электрических схем.				
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №15. Графические обозначения элементов электрических схем	2	2	2	
	Практическое занятие №16. Чертеж электрических схем и составление таблицы перечня элементов. Чтение чертежей электрических схем	2	2	2	
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>8</b>			ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01 - 07
<b>Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>			
<b>Всего</b>		<b>56</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Кабинет «Техническое черчение»,** оснащенный оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся, шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, методические материалы по дисциплине; техническими средствами обучения: компьютерное, соответствующее современным требованиям безопасности и надёжности, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран), локальная сеть с выходом в Internet.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Артюхин, Г. А. Техническое черчение : учебное пособие для СПО / Г. А. Артюхин. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 179 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. <http://nacherchy.ru> (Сайт содержит электронный курс «Техническое черчение»)

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Бродский А.М. Черчение (металлообработка)/А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов - М.: Академия, 2016.-393с.
2. Вышнепольский И.С., Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений / И. С. Вышнепольский. - 8-е изд.,стер. - М.: Высш. шк., 2016. - 219 с.
3. ГОСТ 2.004-88 ЕСКД Общие требования к выполнению конструкторских и технических документов;
4. ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД Виды и комплектность конструкторских документов;
5. ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД Основные надписи;
6. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам;
7. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД Текстовые документы;
8. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД Основные требования к чертежам;
9. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД Форматы;
10. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы;
11. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД Линии;
12. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД Шрифты чертежные;
13. ГОСТ 2.316-2008 ЕСКД Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц;

14. ГОСТ 2.321-84 ЕСКД Обозначения буквенные;
15. ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД Схемы, виды и типы. Общие требования к выполнению
16. ГОСТ 2.702-2011 ЕСКД Правила выполнения электрических схем
17. ГОСТ 2.708-81 ЕСКД Правила выполнения электрических схем цифровой вычислительной техники
18. ГОСТ 2.710-81 ЕСКД Обозначение буквенно-цифровое в электрических схемах

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, самостоятельной работы обучающихся.

##### 4.1 Методы контроля и оценки текущей успеваемости

Результаты освоения (знания и умения)	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>            З 1 общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей            З2 основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации            З3 геометрическое построение и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем            З4 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p>	<p>Выполнение работ в соответствии с общими требованиями, предъявляемых к выполнению сборочных чертежей. Работы выполнены на основе положений конструкторской и технологической документации, соблюдены требования стандартов ЕСКД и системы технологической документации ЕСТД.            Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75 % правильных ответов.            Не менее 75 % правильных ответов.</p>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b>            - устных зачетов;            - понятийных диктантов;            - оценки результатов самостоятельной работы.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b>            в форме дифференцированного зачета</p>
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>            У1 читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий по чтению и выполнению эскизов и чертежей.            Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.            Точность оценки, самооценки выполнения.            Соответствие требованиям инструкций, регламентов            Рациональность действий.</p>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b>            - практических работ;            - оценки результатов самостоятельной работы.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b>            в форме дифференцированного зачета</p>