

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА
ОПЦ.01 «Техническое черчение и чтение чертежей»

Тюмень, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»	12

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»

1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Программа дисциплины общепрофессионального цикла является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) с квалификацией «электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»

приобретение обучающимися теоретических знаний и практических умений в области технического черчения.

Задачи:

1 Овладеть методами построения изображений пространственных форм на плоскости;

2 Развить пространственное представление и воображение, конструктивно-геометрическое мышление, способность к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей;

3 Привить навыки пользоваться чертежом, схемой, как основным конструкторским документом и как средством выражения технической мысли, работы со справочной литературой, чертежными инструментам и принадлежностями.

В результате освоения дисциплины общепрофессионального цикла обучающийся должен

уметь:

— читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов.

знать:

- общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых на чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
- обозначения в электрических схемах и маркировку цепей;
- основные принципиальные схемы внутреннего электроснабжения НПС.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

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 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;

ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей;

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 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.

В ОПЦ. 01 «Техническое черчение и чтение чертежей» за счет часов вариативной части в инвариант введена тема 2.3. «Технологические схемы» - 4 ч.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»

2.1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Таблица 1 – Разделения по видам учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<i>Максимальная учебная нагрузка (всего)</i>	34
<i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</i>	34
в том числе:	
Теоретического обучения	18
Лекции (включая итоговую аттестацию в форме зачета с оценкой)	18
Практическое обучение	16
практические занятия	16

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»

Таблица 2 – Тематический план

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Основные правила выполнения чертежей			
Введение	Содержание учебного материала(лекции)	11	
	1.Краткие исторические сведения о развитии черчения.	2	
	2.Общие сведения о стандартизации ЕСКД.	1	1
		1	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала (лекции)	2	
	1.1.1Форматы, масштабы чертежей	1	1
	1.1.2 Рабочие чертежи и эскизы деталей	1	
	Практические занятия	3	
	ПЗ 1. Выполнение комплексного чертежа	1	
	ПЗ 2. Выполнение линий чертежа с соблюдением установленной толщины (ГОСТ 2.302-68)	1	2
Тема 1.2 АксонOMETрические изображения	ПЗ 3. Нанесения размеров на чертеже. Масштабы их применение.	1	
	Содержание учебного материала (лекции)	1	
	1.2.1 Проецирование. Прямоугольные и аксонометрические проекции	1	1
	Практические занятия	3	
	ПЗ 4. Выполнение аксонометрической проекции	1	2
	ПЗ 5. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций	1	
	ПЗ 6. Основные сведения по оформлению чертежей. Аксонометрические изображения	1	2
Раздел 2 Основные правила выполнения чертежей электрических и технологических схем			
Тема 2.1 Общие сведения о чертежах и схемах электроустановок	Содержание учебного материала (лекции)	4	
	2.1.1 Общие сведения о чертежах и схемах в электроустановках.	1	
	2.1.2 Виды и типы схем.	1	1
	2.1.3 Основные графические обозначения в электрических схемах	1	
	2.1.4 Основные буквенно-цифровые обозначения в электрических схемах,	1	

	маркировка цепей		
	Практические занятия	4	
	ПЗ 7. Графические обозначения основных электрических элементов	1	
	ПЗ 8. Выполнение условных графических изображений основных электрических элементов	1	
	ПЗ 8. Выполнение условных графических изображений основных электрических элементов	1	2
	ПЗ 8. Выполнение условных графических изображений основных электрических элементов	1	
	Зачет	1	
	Содержание учебного материала (лекции)	5	
	2.2.1 Требования к выполнению принципиальных схем, согласно ГОСТ	1	
	2.2.2 Требования к выполнению принципиальных схем, согласно РД	1	2
	2.2.3 Требования к выполнению принципиальных схем, согласно РД	1	
	2.2.4 Требования к выполнению цветowych решений в электрических схемах	1	
	2.2.5 Чтение схем распределения электроэнергии между потребителями.	1	
	Практические занятия	6	
	ПЗ 9. Выполнение принципиальной схемы внешнего электроснабжения НПС.	1	
	ПЗ 9. Выполнение принципиальной схемы внешнего электроснабжения НПС.	1	
	ПЗ 10. Выполнение принципиальной схемы внутреннего электроснабжения НПС.	1	2
	ПЗ 10. Выполнение принципиальной схемы внутреннего электроснабжения НПС.	1	
	ПЗ 11. Чтение принципиальной схемы электроснабжения НПС.	1	
	ПЗ 11. Чтение принципиальной схемы электроснабжения НПС.	1	
	Содержание учебного материала (лекции)	2	
	2.3.1 Условные графические обозначения в технологических схемах.	1	2
	2.3.2 Условно буквенно-цифровые обозначения в технологических схемах	1	
	Контрольная работа	1	2
		Итого	34
		Максимальная учебная нагрузка	34
		<i>Теоретическое обучение в том числе:</i>	18
	Лекции (включая итоговую аттестацию в форме зачета с оценкой)	18	

	Практическое обучение в том числе:	16	
	Практические занятия	16	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»

3.1 ТРЕБОВАНИЯ К МИНИМАЛЬНОМУ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

ОПЦ.01 «Техническое черчение и чтение чертежей» реализуется в учебном кабинете «Черчения».

1. Оборудование учебного кабинета:
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - доска настенная для письма;
 - проектор.
2. Учебно-наглядные пособия:
 - набор деталей для темы: «Сечения и разрезы»;
3. Технические средства обучения:
 - компьютер с лицензионным программным обеспечением
 - видеопроектор
 - акустическая система

3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): Практикум: учебное пособие для нач. проф. образования / Л.С. Васильева. – М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 160с.
2. ГОСТ Р 56303-2014 Оперативно-диспетчерское управление. Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики. Общие требования к графическому исполнению.
3. Суворов С.Г, Суворова Н.С. Машиностроительное черчение в вопросах и ответах: Справочник. – М.: Машиностроение, 2021 -352с.+

Дополнительные источники:

1. Парамонов Е.А. Митюшов С.Ю. Альбом учебных схем и чертежей по электрическому оборудованию, «ТНПК», 2014, 30с.
2. Попов М.П. Сборник графических работ по основам технического черчения. Методическое руководство – Тюмень: «ТНПК», 2016, 48 с.
3. Попов М.П. Деление окружности на равные части. Методическое руководство – Тюмень: «ТНПК», 2015, 10 с.
4. Попов М.П. Основные правила оформления выполнения технического чертежа. Учебное пособие. НОУ НПО «ТНПЛ», 2014, 26с.
5. РД-27.010.00-КТН-0623-25 Электрические схемы, схемы тепловых энергоустановок и схемы сетей газораспределения и газопотребления. Требования к оформлению, обозначению и применению, М., 2025 – 111с.
6. Техническое черчение: учебник/Г.В. Чумаченко. – Москва: КНОРУС, 2019. – 292с.

Интернет-ресурсы:

1. Техническое черчение. – Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>
2. Черчение. – Режим доступа: <http://cherch.ru/>
3. Черчение в школе. – заседание КК Режим доступа: <http://chertejnik.narod.ru/p1aa1.html>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОПЦ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»

ТНПК обеспечивает организацию и проведение текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний и умений.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе практических занятий, тестирования, фронтальным и индивидуальным опросом, а также выполнения обучающимися групповых, парных, индивидуальных заданий.

Таблица 3 - Результаты обучения дисциплины общепрофессионального цикла ОПЦ.01 «Техническое черчение и чтение чертежей»

Раздел общепрофессиональ- ной дисциплины	Результаты обучения (освоенные умения, знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1 Основные правила выполнения чертежей			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Знать: – форматы, масштабы чертежей; – линии чертежей, нанесения размеров. Уметь: – выполнять чертежи с применением линий и проставкой размеров в соответствии с установленным стандартом.	Знает: – форматы, масштабы чертежей, линии. Умеет: – применять требования и правила, установленные стандартом при выполнении чертежей.	Устный опрос занятия Практические занятия № 1,2,3
Тема 1.2 АксонOMETрические изображения	Знать: – основные приемы проецирования; – виды аксONOMETрических проекции. Уметь: – применять и выполнять все установленные виды проекции.	Знает: – основные приемы проецирования; – виды аксONOMETрических проекции. Умеет: – применять и выполнять все установленные виды проекции.	Устный опрос Практические занятия № 4, 5,6
Раздел. 2 Основные правила выполнения чертежей электрических и технологических схем			
Тема 2.1	Знать:	Знает:	Устный опрос

Общие сведения о чертежах и схемах электроустановок	– виды и типы схем; – условные графические обозначения в электрических схемах; – условные буквенно-цифровые обозначения в электрических схемах, маркировка цепей, основные обозначение на схемах. Уметь: – графически обозначать основные электрические элементы.	– виды и типы схем; – условные графические обозначения в электрических схемах; – условные буквенно-цифровые обозначения в электрических схемах, маркировка цепей, основные обозначение на схемах электроустановках. Умеет: – графически обозначать основные электрические элементы.	Практические занятия № 7,8 Зачет
Тема 2.2 Выполнение чертежей и чтение электрических схем.	Знать: – требования к выполнению принципиальных схем согласно ГОСТ; – требования к выполнению принципиальных схем согласно РД; – требования к выполнению цветовых решений в электрических схемах согласно ГОСТ и РД. Уметь: – читать схемы распределения электроэнергии между потребителями.	Знает: – требования к выполнению принципиальных схем согласно ГОСТ; – требования к выполнению принципиальных схем согласно РД; – требования к выполнению цветовых решений в электрических схемах согласно ГОСТ и РД. Умеет: – читать схемы распределения электроэнергии между потребителями.	Устный опрос Домашнее задание Практические занятия № 9,10, 11
Тема 2.3 Технологические схемы	Знать: – правила разработки и оформления конструкторской документации; – обозначения на технологических схемах.	Знает: – правила разработки и оформления конструкторской документации; – обозначения на технологических схемах.	Устный опрос Домашнее задание
Контрольная работа	В результате освоения дисциплины общепрофессионального цикла обучающийся должен Знать: – общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей	Знает: – общие сведения о сборочных чертежах; – назначение условностей и упрощений, применяемых на чертежах; – правила оформления и чтения рабочих чертежей.	Выполнение теста

	и упрощений, применяемых на чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; – основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; – геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; – требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	– основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации. – сущность положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации.	
--	--	---	--

Таблица 4 – Результаты освоения компетенции общепрофессионального цикла ОПЦ.01 «Техническое черчение и чтение чертежей»

Результаты обучения (развитие общих и профессиональных компетенций)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Шифр	Наименование	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Экспертная оценка, направленная на оценку сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения лабораторной работы. Обратная связь, направленная на анализ и обсуждение результатов деятельности.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Оценка способности анализировать контролировать, принимать решения.

ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка способности анализировать, контролировать, принимать решения.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Качественная оценка, направленная на оценку качественных результатов деятельности.
ПК 1.1	Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	Экспертная оценка, направленная на оценку теоретических навыков.
ПК 1.2	Выполнять монтаж электрических сетей.	Взаимооценка, направленная на взаимную оценку индивидуальных и групповых результатов обучения.
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.	Качественная оценка, направленная на оценку качественных результатов деятельности.
ПК 3.3	Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.	Взаимооценка, направленная на взаимную оценку индивидуальных и групповых результатов обучения.

4.1 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: промежуточного зачета и контрольной работы в форме тестирования.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование пятибалльной системы оценивания.

Задание для проведения промежуточного зачета

Дата _____

Ф.И.О. _____

1 семестр
Вариант №1

1. Дайте определение **чертёж**:

2. Дайте определение **чертёж общего вида**:

3. Дайте определение **схема**:

4. Какие схемы называют **«технологическими схемами»**?

5. Дайте определение **«ЕСКД»**

6. Дайте определение **Вид**:

7. Дайте определение **Сечение**:

8. Определите формат по размеру сторон **594 x 420**:

9. Какой линией обозначают **обрыв, разграничение вида и разреза**:

10. Как обозначается **муфтовое быстро-разъёмное соединение**?

11. Укажите **схематически правильное расположение всех видов сторон на чертеже**:

ФИО обучающегося/подпись: _____/_____

Кол-во баллов _____/ оценка _____/подпись преподавателя _____/

Кол-во ответов на оценку:

11 баллов – оценка 5 отлично;

9-10 баллов – оценка 4 хорошо;

8 баллов – оценка 3 удовлетворительно;

7 и менее – оценка 2 неудовлетворительно.

Дата _____

Ф.И.О. _____

1 семестр
Вариант №2

1. Дайте определение **чертёж**:

2. Дайте определение **сборочный чертёж**:

3. Дайте определение **теоретический чертёж**:

4. Какие схемы называют **«кинематическими схемами»**?

5. Дайте определение **«ЕСКД»**

6. Дайте определение **Эскиз**:

7. Дайте определение **Разрез**:

8. Определите формат по размеру сторон **297 x 420**:

9. Какой линией обозначают **осевые линии и центровые**:

10. Как обозначается **фланцевое соединение**?

11. Укажите **схематически правильное расположение всех видов сторон на чертеже**:

ФИО обучающегося/подпись: _____/_____

Кол-во баллов _____/ оценка _____/подпись преподавателя _____/

Кол-во ответов на оценку:

11 баллов – оценка 5 отлично;

9-10 баллов – оценка 4 хорошо;

8 баллов – оценка 3 удовлетворительно;

7 и менее – оценка 2 неудовлетворительно.