

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ 60/05 - 2016
	Индустриальный институт (среднего профессионального образования)	
	Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины	

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по учебной работе
 Э. З. Ягубов
«29» августа 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина **Техническое черчение**

Индекс дисциплины **ОП.01**

Профессия

08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

По программе:	базовая	Форма обучения:	очная
Курс:	2	Семестр:	3
Теоретическое обучение:	14 час.	Экзамен:	-
Практические и лабораторные занятия:	36 час.	Дифф. зачёт:	3 сем.
Самостоятельная работа:	25 час.	Зачёт:	-
Всего:	75 час.	Другие формы контроля:	-

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 г. № 645.

Составитель (автор): Г. Е. Чулкова, преподаватель.

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению «Техника и технологии строительства» (по подготовке квалифицированных рабочих, служащих)

«02» июня 2016 г., протокол № 10

Председатель комиссии



Г. Е. Чулкова

Согласовано:

Зам. начальника
управления по СПО УМУ



Т. В. Соймина

Зам. директора по УР



О. М. Якимова

Начальник отдела по
методической работе



Н. Н. Якушенкова

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета

«29» августа 2016 г., протокол № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессиям СПО **08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Техническое черчение» входит в общепрофессиональный цикл

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

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

- читать чертежи, проекты, структурные, электрические принципиальные и монтажные схемы, схемы соединений и подключений;

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

- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- виды нормативно-технической документации;
- виды чертежей, проектов, структурных, электрических принципиальных и монтажных схем;
- правила чтения технических, строительных, электрических чертежей и схем

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК 1 – 7, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 - 3.6

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов; самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
графическая работа	4
тестовые задания	12
чтение чертежей	9
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Общий раздел	40	
Тема 1.1 Введение в курс технического черчения.		<u>7</u>	
Тема 1.1.1 Оформление чертежей (ГОСТ 2.301-68-ГОСТ 2.304-68)	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные и дополнительные форматы (ГОСТ 2.301-68), их размеры и правила оформления. Основная надпись (ГОСТ 2.104-68), правила заполнения граф основной надписи. Масштабы (ГОСТ 2.302-68), их основное назначение, ряды, запись. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68), их назначение и применение.	1	
	Практическое занятие №1 1. Вычерчивание основных линий чертежа, написание стандартного чертежного шрифта.	1	
Тема 1.1.2 Нанесение размеров на чертежи (ГОСТ 2.307-68)	Содержание учебного материала	2	2
	1. Правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68. Размеры рабочие и справочные. Линейные размеры, угловые размеры. Требование к выполнению размерных линий, нанесению размерных чисел. Нанесение размеров дуг и окружностей. Применение условных знаков. Способы нанесения размеров: координатный, цепной, комбинированный. Нанесение и чтение размеров с предельными отклонениями, параметры шероховатости поверхностей, порядок чтения.	1	
	Практическое занятие №2 1. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Тема: Геометрические построения Графическая работа №1. Вычерчивания контуров технических деталей Тест №1. Тема: «Оформление чертежей» Тест №2. Тема: «Нанесение размеров на чертежи»		
Тема 1.2 Основы проекционного черчения.		<u>20</u>	
Тема 1.2.1 Аксонметрические	Содержание учебного материала	3	2
	1. Аксонометрические проекции, ГОСТ 2.137-69. Основные сведения. Порядок построения. Диметрическая прямоугольная проекция. Изометрическая прямоугольная проекция.	1	

проекции.	Практические занятия №3		
	1. Построение аксонометрических проекций деталей.	2	
Тема 1.2.2 Техническое рисование.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Техника выполнения технических рисунков		
	Практическое занятие №4		
	1. Выполнение технического рисунка деталей	2	
1.2.3 Прямоугольное проецирование.	Содержание учебного материала	5	2
	1. Сущность способа проецирования. Плоскости проекции, комплексный чертеж. Расположение видов на чертеже. ГОСТ 2.304-68. Способы образования и задания поверхностей на чертежах. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекции с анализом элементов тел. Проекция точек, принадлежащих поверхности предмета. Построение третьей проекции детали по двум заданным. Проецирование тел с отверстиями	1	
	Практические занятия №5 №6		
	1. Построение третьей проекции детали по двум заданным.	2	
	2. Построение производственных деталей в прямоугольных и в аксонометрических проекциях.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Тема: Основы проекционного черчения Тест №3. Тема: «Методы проецирования» Тест №4. Тема: «Техническое рисование» Графическая работа №2. Проекция геометрических тел. Графическая работа №3. Проекция точек на поверхности геометрических тел.	10	
Тема 1.3 Сечения и разрезы.		<u>13</u>	
Тема 1.3.1 Сечения	Содержание учебного материала	3	2
	Сечения, ГОСТ 2.305-68. Назначение сечений. Классификация сечений. Правила их выполнения и обозначения. Графическое обозначение материалов в сечениях, ГОСТ 2.306-68.	1	
	Практическое занятие №7		
	Построение сечений деталей.	2	
Тема 1.3.2 Разрезы	Содержание учебного материала		1
	Разрезы, ГОСТ 2.305-68. Назначение разрезов. Отличие разреза от сечения. Классификация разрезов. Правила выполнения простых полных разрезов.		

	Местные разрезы; их назначение и правила выполнения. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза. Условности при выполнении разрезов через тонкие стенки типа ребер жесткости и спицы. Сложные разрезы, их назначение и правила выполнения		
	Практические занятия № 8-9-10		
	1. Выполнение чертежей деталей с простыми полными разрезами.	1	
	2. Выполнение чертежей деталей с различными случаями разрезов.	3	
	3. Выполнение чертежей деталей со сложными разрезами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Тема: Сечения и разрезы Чтение чертежей. Тест №5. Тема: «Сечения» Тест №6. Тема: «Виды и разрезы»	3	
Раздел 2	Основы технического черчения	34	
Тема 2.1 Рабочие чертежи деталей.		18	
Тема 2.1.1 Резьбы. Изображения и обозначения.	Содержание учебного материала	4	2
	1. Резьбы. Назначение. Основные параметры. Классификация. Изображение резьб. ГОСТ 2.311-88. Обозначение резьб.	1	
	Практические занятия № 11-12		
	1. Выполнение чертежей деталей, имеющих наружные и внутренние резьбы. Нанесение обозначений резьб на чертежах. Вычерчивание соединений деталей с резьбой. 2. Чтение чертежей деталей с резьбами	2 1	
Тема 2.1.2 Типовые соединения деталей машин и механизмов.	Содержание учебного материала	3	2
	1. Виды и назначение разъемных соединений. Виды и назначение неразъемных соединений. Резьбовые соединения. Правила вычерчивания резьбовых соединений и входящих в них крепежных деталей. Условности и упрощения при их вычерчивании на сборочных чертежах. Условные изображения и обозначения на чертежах сварных швов, а также пайки и склеивания.	1	
	Практические занятия №13		
	1. Выполнение чертежей резьбовых соединений	2	
Тема 2.1.3 Выполнение	Содержание учебного материала	3	
	1. Эскизы, их назначение. Последовательность выполнения эскиза: выбор главного	1	

эскизов деталей.	изображения, определение необходимого числа изображений, порядок их зарисовки. Проведение размерных линий и обмер деталей. Нанесение размеров.		2
	Практические занятия №14		
	1. Выполнение эскизов технических деталей с натуры с обмером и нанесением необходимых размеров	2	
Тема 2.1.4 Зубчатые и цепные передачи, храповые механизмы.	Содержание учебного материала	3	2
	1. Зубчатые колеса и зубчатые передачи. Условное изображение цилиндрического зубчатого колеса. Правила выполнения рабочих чертежей цилиндрических зубчатых колес, ГОСТ 2.403-75. Таблица параметров. Изображение на чертежах конического зубчатого колеса, червяка, храпового колеса и зубчатой рейки, ГОСТ 2.402-68, ГОСТ 2.404-75, ГОСТ 2.405-75, ГОСТ 2.406-76. Изображение цилиндрической зубчатой передачи с внешним зацеплением. Изображение конической, червячной и реечной передач. Изображение пружин.	1	
	Практические занятия №15		
	1.Выполнение чертежей зубчатых колес и передач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Тема: Рабочие чертежи деталей Тест №7. Тема: «Эскизы» Тест №8. Тема: «Резьбы» Чтение чертежей. Тест №9. Тема: «Разъемные и неразъемные соединения»	5	
Тема 2.2 Сборочные чертежи		9	
Тема 2.2.1 Общие сведения о сборочных чертежах.	Содержание учебного материала	3	2
	Общие сведения о сборочных чертежах. Содержание сборочных чертежей; изображения на сборочных чертежах; номера позиций и их нанесение на сборочных чертежах, ГОСТ 2.109-73. Нанесение размеров на сборочных чертежах. Спецификация. ГОСТ 2.108-96, форма, правила заполнения, связь с номерами позиций на чертежах. Основная надпись, применяемая в спецификациях. Разрезы на сборочных чертежах, правила выполнения штриховки смежных деталей в сечениях.	1	
	Практические занятия №16		
	Нанесение штриховки на сборочных чертежах.	2	
Тема 2.2.2 Чтение и		4	
	Содержание учебного материала		

деталирование сборочных чертежей.	1. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Деталирование по сборочному чертежу и порядок работы по деталированию. Последовательность чтения сборочного чертежа.	1	2
	Практические занятия №17		
	1. Чтение чертежей монтажных узлов электроустановок Чтение общих архитектурных чертежей.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Тема: Сборочные чертежи Чтение чертежа сборочной единицы. Выполнение эскизов деталей по простому сборочному чертежу, содержащему данные, характерные для чертежа общего вида. Тест №10. Тема: «Сборочные чертежи»	2	
Тема 2.3 Электросхемы.	Содержание учебного материала	5	
	1. Электросхемы: понятие, классификация, условные графические обозначения, правила выполнения, порядок чтения. ГОСТ 2.701-08, ГОСТ 2.703-68, ГОСТ 2.704-76, ГОСТ 2.770-68	1	2
	Практические занятия №18		
	1. Чтение чертежей электрических схем Чтение схем электрооборудования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема: Схемы Тест №11. Тема: «Обозначения на электрических схемах Тест №12. Тема: «Обозначения на электрических установках » Чтение кинематических схем бурового оборудования	2		
Тема 2.4 Чтение чертежей электроустановок	Содержание учебного материала	4	
	1. Правила выполнения и чтения чертежей, групповых и базовых конструкторских документов, характерных для электроустановок.	2	2
	Практические занятия №19		
1. Чертежи электросетей Чтение чертежей электроустановок	2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		1	
		Всего:	75

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технического черчения/строительного черчения/черчения/технической графики.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель на 26 чел., тематические плакаты, учебники.

Технические средства обучения: компьютер - 1 шт., проектор - 1 шт., экран - 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Государственные стандарты ЕСКД
2. Шмолина, М. Е. Техническое черчение : Методические указания / Марина Евгеньевна Шмолина. - Ухта : Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2015. - 64 с. : ил. URL: <http://lib.ugtu.net/book/24492>
3. Ботвинников, А. Д. Черчение : Учебник для общеобразовательных учреждений / Александр Давыдович Ботвинников, Виктор Никонович Виноградов, Игорь Самуилович Вышнепольский. - 4-е изд., дораб. - Москва : Астрель, 2013. - 221 с. : ил. - Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации. - ISBN 978-5-271-17332-5. - ISBN 978-985-16-1748-3 URL: http://mark.ugtu.net/files/marc/mobject_3018.pdf

Интернет-ресурсы

ЭБС Издательство Лань - e.lanbook.com
ЭБС ZNANIUM.COM - www.znanium.com
ЭБС «Библиокомплектатор» - ЭБС «IPRbooks». - <http://bibliocomplectator.ru>
ЭБС ЮРАЙТ - www.biblio-online.ru
Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки - diss.rsl.ru
Ресурсы научной библиотеки (НБ) ТюмГНГУ - <http://elib.tsogu.ru/>
Ресурсы электронной библиотеки (ЭБ) УГНГУ - <http://bibl.rusoil.net>
Ресурсы научно-технической библиотеки РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина - <http://elib.gubkin.ru>
ВЭБС Учебно-методические пособия - lib.ugtu.net
Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» - нэб.рф
Электронная библиотека норм, правил и стандартов РФ «NormaCS» - www.normacs.ru
Научная Электронная Библиотека - eLibrary.ru - www.elibrary.ru
Полнотекстовая база данных СМИ polpred.com - www.polpred.com
Университетская информационная система РОССИЯ (Интегрированная коллекция ресурсов для гуманитарных исследований) - uisrussia.msu.ru

Большая электронная библиотека нефтяника - 214-216 В
Электронный каталог «Центральной библиотеки МОГО «Ухта» - 214-216 В
Медиатека – 93 диска - 214-216 В
Реферативные журналы ВИНТИ РАН. - <http://www2.viniti.ru/>
Автоматизированная информационно-библиотечная система "МАРК-SQL" -
www.informsystema.ru
База данных Библиотечно-библиографической классификации (ББК) -
www.gpntb.ru
База данных Средних таблиц Библиотечно-библиографической классификации
(ББК) - www.gpntb.ru
База данных полных таблиц Универсальной десятичной классификации (УДК) -
www.gpntb.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь	
читать чертежи, проекты, структурные, электрические принципиальные и монтажные схемы, схемы соединений и подключений	выполнение практической работы, выполнение самостоятельной работы тестирование
Знать	
требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	выполнение практической работы, выполнение самостоятельной работы тестирование
виды нормативно-технической документации	выполнение практической работы, выполнение самостоятельной работы тестирование
виды чертежей, проектов, структурных, электрических принципиальных и монтажных схем	выполнение практической работы, выполнение самостоятельной работы тестирование
правила чтения технических, строительных, электрических чертежей и схем	выполнение практической работы, выполнение самостоятельной работы тестирование