

Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения  
Ленинградской области «Подпорожский политехнический техникум»

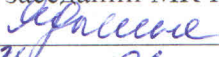
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**



по профессии 08.01.10 «МАСТЕР ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО  
ХОЗЯЙСТВА»

г. Подпорожье

2021

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.01.10 МАСТЕР ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Рассмотрена  
на заседании МК ППССЗ  
 Л.А. Ядыкина  
«18» 01 2020г.  
Пр. № 5

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ ЛО «ПТТ»  
 О.А. Чесельницкая  
2020г.  


Приложение к ОПОП по профессии  
08.01.10 МАСТЕР ЖИЛИЩНО-  
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Утверждено приказом  
ГБПОУ ЛО «ПТТ»  
От 30.01.2020г. № 01-05/09

Разработчик: Васина Т.В. преподаватель ГБПОУ ЛО ПТТ

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАРСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

## **1.1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии СПО 08.01.10 «МАСТЕР ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА» и составлена в соответствии с ФГОС и рабочим учебным планом по данной профессии.

#### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

-дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- пользоваться конструкторской и нормативной документацией для выполнения трудовой функции;
- контролировать сваренные детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;
- читать и выполнять чертежи простых электрических и монтажных схем;
- читать и выполнять чертежи и эскизы основных конструктивных элементов зданий из дерева.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- правила заполнения технической документации;
- виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- виды чертежей простых электрических и монтажных схем;
- виды и основные правила построения чертежей и эскизов конструктивных элементов здания из древесины;
- основные конструктивные элементы деревянных зданий.

Для слепых, слабовидящих обучающихся:

- сформированность навыков письма на брайлевской печатной машинке;
- овладение основным функционалом программы невидимого доступа к информации на экране персонального компьютера, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

Для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

- сформированность и развитие основных видов речевой деятельности обучающихся слухозрительного восприятия (с использованием слуховых аппаратов и (или) кохлеарных имплантов), говорения, чтения, письма;

Для обучающихся с нарушениями и расстройствами аутистического спектра:

- овладение основными языковыми ресурсами учебного материала, приобретение опыта их использования в речевой и альтернативной коммуникативной практике при создании устных, письменных, альтернативных высказываний;
- стремление к возможности выразить собственные мысли и чувства, обозначить собственную позицию.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- овладение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;
- наличие умения использовать персональные средства доступа.

**В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы общие компетенции:**

ОК. 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы профессиональные компетенции:**

ПК1.1. Обеспечить эксплуатацию и ремонт системы водоснабжения, водоотведения здания

ПК 1.2. Обеспечить эксплуатацию и ремонт системы отопления здания

- ПК 2.2. Выполнять сборку, подготовку элементов конструкции под сварку и проводить контроль операций.
- ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) простых деталей неответственных конструкций.
- ПК2.4. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций.
- ПК 2.5. Выполнять частично механизированную сварку неответственных конструкций.
- ПК 2.6. Выполнять газовую сварку простых деталей
- ПК 2.8. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской документацией по сварке
- ПК 3.1. Обеспечивать монтаж электросиловых, слаботочных и осветительных сетей.
- ПК 3.3. Осуществлять ремонт системы освещения и осветительных сетей.
- ПК 4.2. Осуществлять ремонт конструктивных элементов здания из древесины и древесных материалов

### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента - 51 час,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 45 часов;
  - самостоятельной работы студента 4 часа.
- консультации 2 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Общая нагрузка учебная нагрузка (всего)</b>	<b>51</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:</b>	<b>45</b>
практические работы	45
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:</b>	<b>4</b>
самостоятельная работа с учебником с целью составления таблицы условностей и упрощений на чертежах;	2
самостоятельная работа с учебником с целью составления таблиц схематических обозначений;	2
Консультации	2
<b>Итоговая аттестация дифференцированный зачет</b>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение.</b>				
<b>Тема 1.1.</b> Общие положения ЕСКД, ЕСТД Нанесение размеров на чертежах	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<i>ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.6; ПК 2.8; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 4.2.</i>	
	Предмет, цели и содержание дисциплины «Техническое черчение». Значение и место дисциплины в подготовке по профессии «Мастер жилищно-коммунального хозяйства». Оформление чертежей по государственным стандартам ЕСКД. Форматы чертежей, их оформление. Масштабы. Шрифты. Линии чертежей. Надписи на чертежах. Принципы нанесения размеров. Практическое применение геометрических построений.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>2</b>
	<b>Практическое занятие №1</b> Определение и простановка размеров элементов плоской детали на чертеже			2
	<b>Практическое занятие №2</b> Геометрические построения. Деление окружности на равные части. Сопряжение линий.			2
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>				
<b>Тема 2.1.</b> Метод проекций.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<i>ПК 1.1; ПК 1.2;</i>	
	Образование проекций. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства.			



	Комплексный чертеж.		<i>ПК 4.2.</i>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие №3</b> Выполнение комплексного чертежа	2	
<b>Тема 2.2.</b> Поверхности и тела.	<b>Содержание</b>		<i>ПК 1.1; ПК 1.2;</i>
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих).	<b>2</b>	<i>ПК 4.2.</i>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие №4</b> Построение проекций геометрических тел	2	
<b>Тема 2.3.</b> АксонOMETрические проекции.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие №5</b> Выполнение аксонометрических проекций тел	2	
<b>Раздел 3. Основы технического черчения</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Изображения	<b>Содержание</b>		
	Изображения-виды, разрезы, сечения. Классификация, выполнение и размещение на чертежах. Обозначение разрезов на чертежах	<b>2</b>	<i>ПК 1.1; ПК 1.2;</i>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>	<i>ПК 4.2.</i>
	<b>Практическое занятие №6.</b> Построение сечения вала	2	
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<i>ПК 1.1; ПК 1.2;</i>

Разъемные и неразъемные соединения	Разъемные и неразъемные соединения. Резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертеже. Резьбовые соединения. Сварные и клееные соединения.		<i>ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.6; ПК 2.8; ПК 4.2.</i>
<b>Тема 3.3.</b> Чертежи и эскизы деталей	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<i>ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 4.2.</i>
	Составление рабочего чертежа. Выполнение эскизов деталей		
	<b>В том числе, практических занятий и самостоятельных работ</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №7.</b> Выполнение эскиза детали с резьбой.	2	
	<b>Самостоятельная работа №1</b> Условности и упрощения на чертеже	2	
<b>Тема 3.4</b> Сборочные чертежи	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<i>ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.6; ПК 2.8; ПК 4.2.</i>
	Составление и оформление сборочного чертежа. Спецификация		
<b>Раздел 4. Строительное черчение</b>			
<b>Тема 4.1.</b> Особенности оформления строительных чертежей	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<i>ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5;</i>
	1.. Особенности оформления строительных чертежей. Основная надпись по ГОСТ 21.101-97 и ее формы. Шифры строительных документов. Схемы расположения элементов строительных конструкций. Графические обозначения материалов в сечениях, разрезах и на фасадах, а также правила их нанесения по ГОСТ 2.306-68		

	2 .Планы этажей зданий. Разрезы и фасады зданий. Координационные оси		<i>ПК 2.6; ПК 2.8;</i>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>	<i>ПК 3.1; ПК 3.2;</i>
	<b>Практическое занятие №8.</b> Чтение чертежа плана здания	2	<i>ПК 4.2.</i>
	<i>Для сочетания квалификаций слесарь сантехник и плотник.</i>		
<b>Тема 4.2.</b>	<b>Содержание</b>		<i>ПК 1.1;</i>
Чертежи систем водоснабжения и водоотведения	1. Условные графические обозначения элементов систем водоснабжения и водоотведения. ГОСТ 21.205-2016	<b>8</b>	
	2. Изображение систем водоснабжения и водоотведения на плане здания. Аксонометрические схемы систем.		
	3. Чтение чертежей и схем водоснабжения и водоотведения.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №9</b> Выполнение эскиза узла водоснабжения (водоотведения.).	2	
	<b>Практическое занятие №10</b> Выполнение аксонометрических схем систем водоснабжения и водоотведения	2	
<b>Практическое занятие №11</b> Выполнение плана подвала с нанесением систем водоснабжения (водоотведения)	2		
<b>Практическое занятие №12</b> Выполнение аксонометрических схем систем водоснабжения и водоотведения	2		
<b>Тема 4.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<i>ПК 1.2;</i>

Чертежи систем отопления	1. Условные графические обозначения элементов системы отопления, в т.ч. элеваторных и тепловых узлов ГОСТ 21.205-2016, СТО НП "АВОК" 1.05-2006.		
	2. Изображение системы отопления на плане здания. Аксонометрические схемы системы отопления.		
	3. Изображение принципиальных схем тепловых пунктов.		
	4. Чтение чертежей и схем системы отопления.		
	<b>В том числе, практических занятий и самостоятельных работ</b>	<b>3</b>	
	<b>Практическое занятие №13</b> Выполнение плана этажа с нанесением системы отопления.	2	
	<b>Практическое занятие №14</b> Выполнение принципиальной схемы теплового пункта.	2	
	<b>Самостоятельная работа №2</b> Составление таблиц условных обозначений	2	
<b>Тема 4.3</b> .Чертежи деревянных конструктивных элементов здания.	<b>Содержание</b>		<b>ПК 4.2.</b>
	1. Основные конструктивные элементы деревянных зданий (лестничные пролеты, окна, двери, крыша). Основные правила построения чертежей и эскизов конструктивных элементов здания	<b>7</b>	
	2. Условные графические обозначения		
	3. Чтение чертежей и схем деревянных конструктивных элементов здания		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №13.</b> Вычертить узел в ортогональных проекциях в масштабе 1:10 и схему фермы в масштабе 1:100.	2	
	<b>Практическое занятие №14.</b> Выполнение схемы дверного блока.	2	
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>2</b>	

<b>Bcero:</b>	45	
---------------	----	--

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Техническое черчение»,

оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, ученические чертежные столы и стулья; учебная, справочная, нормативная литература; стенды (условные обозначения швов сварных соединений, условные графические изображения электрических схем, обозначения материалов в сечениях); электронные плакаты.

техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; интерактивная доска; проектор, ноутбуки студентов с установленной программой САПР «Компас».

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития): использование текстов с иллюстрациями, мультимедийные материалы.

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

##### **3.2.1. Печатные издания**

Основные источники:

Бродский А.М. Инженерная графика. М.: Академия, 2018.

А.М. Бродский, Э.М. Файзулин, В.А. Халдинов. Инженерная графика, - М.: Академия, 2018.

Чекмарёв А.А. Осипов В.К. Справочник по черчению – М.:Академия, 2019 г.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

Мионов Б.Г., Мионова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике – М.Высшая школа: 2017 г.

Чекмарев, А. А. Инженерная графика. - М: Высшая школа, 2018

Чекмарёв А.А. Начертательная геометрия и черчение – М.Высшее образование,2018 г.

Ганенко А.П. Лапсарь М.И. Оформление текстовых и графических материалов (требования ЕСКД). 2016г.

### **3.2.3. Интернет-ресурсы:**

1. Черчение. Учись правильно и красиво чертить.[электронный ресурс] – stroicherchenie.ru  
Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>

2 Техническая литература. - [электронный ресурс] - tehlit.ru Режим доступа <http://www.tehlit.ru>

3 Портал нормативно-технической документации.- [электронный ресурс]- [www.pntdoc.ru](http://www.pntdoc.ru) Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>

4 Техническое черчение. [электронный ресурс]- [nacherchy.ru](http://nacherchy.ru) Режим доступа ]- <http://nacherchy.ru>

5 Черчение. Стандартизация. - [электронный ресурс] [www.cherch.ru](http://www.cherch.ru) , Режим доступа <http://www.cherch.ru>

6. <http://www.svarkainfo.ru/> – портал СваркаИнфо.ру – Виртуальная библиотека.

7. <http://www.gosthelp.ru/text/GOST231272ESKDUсловnyeizo.html> - ГОСТ 2.312-72 ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b></p>		
<p>номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления;</p> <p>виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила заполнения технической документации;</p> <p>-виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</p> <p>виды чертежей простых электрических и монтажных схем;</p> <p>-виды и основные правила построения чертежей и эскизов конструктивных элементов здания из древесины;</p> <p>основные конструктивные элементы деревянных зданий</p>	<p><i>Менее 70 % - «неудовл»</i></p> <p><i>70%-80% - «удовлетворительно»</i></p> <p><i>80%-90% - «хорошо»</i></p> <p><i>90%-100% «отлично»</i></p>	<p>Оценка выполнения заданий в тестовой форме</p>
<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p>		



<p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска;</p> <p>читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>пользоваться конструкторской и нормативной документацией для выполнения трудовой функции;</p> <p>контролировать сваренные детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;</p> <p>читать и выполнять чертежи простых электрических и монтажных схем;</p> <p>читать и выполнять чертежи и эскизы основных конструктивных элементов зданий из дерева.</p>	<p>определение по чертежу и проставление размеров;</p> <p>выполнение геометрических построений;</p> <p>чтение сборочных чертежей с использованием спецификации, строительных чертежей, чертежей и схем систем водоснабжения, водоотведения и отопления;</p> <p>читать и выполнять чертежи простых электрических и монтажных схем;</p> <p>читать и выполнять чертежи и эскизы деревянных конструкций.</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------