

**Департамент образования и науки Тюменской области  
ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»**

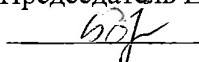
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.12 Техническое черчение**  
**Профессия 12680 Каменщик**

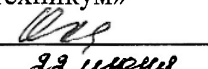
**2023 г**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Техническое черчение по профессии 12680 Каменщик составлена на основании требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), профессионального стандарта по профессии 12680 Каменщик, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. N 1150н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 29 января 2015 года, регистрационный N 35773).

Разработчик:

Криволапова Марина Сергеевна, преподаватель ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании ЦК  
Протокол № 11 от 22.12.2023г  
Председатель ЦК  
 /Н.В. Борисенко/

Утверждаю:  
Зам. директора по УПР  
ГАПОУ Тюменской области  
«Ишимский многопрофильный  
техникум»  
 / Н.В. Осипенко/  
22 июня 2023г

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

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

Программа учебной дисциплины ОП. 12 Техническое черчение является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии начального профессионального образования: 12680 Каменщик

### **1.2. Место дисциплины ОП. 12 Техническое черчение в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина ОП. 12 Основы технического черчения принадлежит к общему профессиональному циклу.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины ОП. 12 Техническое черчение – требования к результатам освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины ОП. 12 Техническое черчение является - подготовка студентов к изучению специальных дисциплин по овладению профессиональными компетенциями, соответствующих основным видам профессиональной деятельности: каменщик, мастер автосервиса

**В результате освоения учебной дисциплины ОП. 12 Техническое черчение обучающийся должен уметь:**

- оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;
- выполнять геометрические построения;
- выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;
- разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования;
- выполнять изображения резьбовых соединений;
- выполнять эскизы и рабочие чертежи;
- пользоваться нормативно-технической документацией;
- оформлять рабочие чертежи;
- осуществлять выбор оптимального алгоритма своей деятельности (формы и методы соответствуют целям и задачам);
- выполнять самостоятельный и эффективный поиск, анализ и интерпретацию необходимой информации из разных источников, в том числе электронных и интернет ресурсов, для решения поставленных задач;
- обосновывать выбор методов и способов решения задач профессионального и личностного развития;
- активно использовать информационные и коммуникационные ресурсы в учебной деятельности;
- пользоваться нормативно-технической документацией при решении задач по составлению и оформлению чертежей.

**В результате освоения учебной дисциплины ОП. 12 Техническое черчение обучающийся должен знать:**

- начертаний и назначений линий на чертежах;
- типов шрифтов и их параметров;
- правил нанесения размеров на чертежах;

- основных правил разработки, оформления и чтения конструкторской документации;
- рациональных способов геометрических построений;
- законов, методов и приемов проекционного черчения;
- способов изображения предметов и расположение их на чертеже;
- графического обозначения материалов;
- требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей;
- технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования
- методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов;
- методов поиска информации, находящейся в печатных и электронных информационных ресурсах;
- основных методов анализа и интерпретации полученной информации;
- способов оценки собственного профессионального продвижения, личностного развития;
- способов использования информационно- коммуникационных технологий в учебной деятельности, в том числе для осуществления самоконтроля знаний, создания презентаций, электронных таблиц и документов и т.п.;
- требований государственных стандартов единой системы конструкторской документации по оформлению и составлению строительных и специальных чертежей.

**Выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

**Выпускник, освоивший Программу должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности по направлениям подготовки:** 12680 Каменщик

**ВПД 1 Выполнение каменных работ**

ПК 1.3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

**ОП. 12 Техническое черчение**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

В том числе:

- теоретические 20 часов;

- практические 28 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины ОП. 12 Техническое черчение и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>в том числе:</b>	
теоретические занятия	20
практические занятия	28
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 12 Техническое черчение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 1.1. Оформление чертежей</b>	Технические документы.	2	1,2	ОК 1; ОК 3;
	Правила и методы выполнения. ЕСКД. Инструменты и принадлежности.			
	Содержание учебного материала	2	1,2	
	1 Форматы		2	
	2 Масштабы		2	
	3 Линии		2	
	4 Шрифты чертёжные Основная надпись.		2	
<b>Тема 1.2. Нанесение размеров на чертежах</b>	<b>Практическое занятие 1</b> Деление окружности на равные части 3,4,5,6,7,8, 12 частей	2	2,3	ОК 1; ОК 3;
	<b>Практическое занятие 2</b>	2	2,3	
	Содержание учебного материала			
	1 Типы размеров		2	
	2 Способы нанесения размеров		2	
	3 Предельные отклонения размеров		2	
	4 Символы – обозначения		2	
<b>Тема 1.3. Сопряжения линий</b>	<b>Практическое занятие 3</b>	2	2,3	ОК 1; ОК 3; ;
	Содержание учебного материала			
	1 Сопряжение двух сторон угла дугой окружности заданного радиуса		2	
	2 Сопряжение прямой с дугой		2	
	3 Сопряжение дуги с дугой		2	
<b>Тема 1.4. Графическое оформление чертежей</b>	<b>Практическое занятие 4</b>	2	2	ОК 1; ОК 3;
	Содержание учебного материала			
	1 Чертеж детали		2	
	2 Нанесение размеров		2	
	3 Заполнение основной надписи			
<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение</b>		<b>10</b>		
<b>Тема 2.1. Проецирование. Проекция точки, прямой</b>	Содержание учебного материала	2	2	ОК 3; ПК 1.3
	1 Методы проецирования: центральное, косоугольное, аксонометрическое		2	
	2 Чертёж точки, линии		2	
	3 Взаимное положение прямых на чертеже		2	

1	2	3	4	5
<b>Тема 2.2. Плоскость</b>	Содержание учебного материала	2	2	ОК 3; ПК 1.3
	1 Способы задания плоскости на чертеже		2	
	2 Положение плоскости на чертеже		2	
	3 Точка и прямая в плоскости		2	
<b>Тема 2.3. Проекция геометрических тел</b>	Содержание учебного материала	2	2,3	ОК 2; ПК 1.3
	1 Поверхности вращения		2	
	2 Линейчатые и винтовые поверхности		2	
<b>Тема 2.4. Аксонометрические проекции</b>	Содержание учебного материала	2		ОК 3; ПК 1.3
	1 Прямоугольная изометрия		2	
	2 Прямоугольная диметрия		2	
<b>Тема 2.5. Проекционное черчение</b>	<b>Практическое задание 5</b>	2		ОК 3; ПК 1.3
	Содержание учебного материала			
	1 Комплексный чертёж модели с отверстиями		2	
<b>Раздел 3. Основы компьютерной графики</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 3.1. Основы графической программы КОМПАС-3D V12</b>	Содержание учебного материала	2	2,3	ОК 3; ПК 1.3
	1 Интерфейс программы		2	
	2 Виды документов		2	
	3 Панели инструментов		2	
	4 Смена формата чертежа, разбиение на зоны		2	
	5 Заполнение основной надписи		2	
<b>Тема 3.2. Создание двумерного геометрического объекта и его редактирование</b>	Содержание учебного материала	2	2,3	ОК 3; ПК 1.3
	1 Команды панели «Геометрия»		2	
	2 Команды панели «Редактирование»		2	
	3 Команды панели «Размеры»		2	
	1 Выполнение вида		2	
	2 Нанесение размеров		2	
<b>Тема 3.3. Трёхмерная графика</b>	Содержание учебного материала	2	2,3	ОК 3; ПК 1.3
	1 Область применения		2	
	2 Правила создания эскиза		2	
	3 Выбор плоскости		2	
	4 Формообразующие операции		2	
<b>Раздел 4. Элементы технического рисования</b>		<b>2</b>		
<b>Тема 4.1. Правила технического рисования</b>	Содержание учебного материала	2	2,3	ОК 3; ПК 1.3
	1 Построение осей аксонометрических проекций без инструментов		2	
	2 Приёмы нанесения тени		2	
	3 Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел		2	



1	2	3	4	5
<b>Раздел 5. Машиностроительное черчение</b>		<b>14</b>		
<b>Тема 5.1. Виды</b>	<b>Практическое занятие 6</b>		2	2
	Содержание учебного материала			
	1	Система видов		2
	2	Основные и дополнительные виды. Местные виды		2
<b>Тема 5.2. Разрезы</b>	<b>Практическое занятие 7</b>		2	2
	Содержание учебного материала			
	1	Простые разрезы		2
	2	Сложные разрезы		2
	3	Графическое обозначение материала		2
	4	Сечения		2
<b>Тема 5.3. Изображение и обозначение резьбы</b>	<b>Практическое занятие 8</b>		2	2
	Содержание учебного материала			
	1	Основные элементы и параметры резьбы		2
	2	Изображение резьбы на чертеже		2
	3	Типы резьб		2
<b>Тема 5.4. Эскизы и чертежи деталей</b>	<b>Практическое занятие 9</b>		2	2
	Содержание учебного материала			
	1	Последовательность выполнения эскиза и рабочего чертежа		2
	2	Шероховатость поверхности		2
	3	Технические требования. Допуски размеров		2
<b>Тема 5.5. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей</b>	<b>Практическое занятие 10</b>		2	2,3
	Содержание учебного материала			
	1	Соединение резьбовое		2
	2	Соединение шпонкой, штифтом, шплинтом, клином		2
	3	Соединение сваркой		2
	4	Соединение пайкой, запрессовкой, клёпаное		2
<b>Тема 5.6. Зубчатые передачи</b>	<b>Практическое занятие 11</b>		2	2,3
	Содержание учебного материала			
	1	Передачи и их элементы		2
	2	Графическое оформление цилиндрического зубчатого колеса		2,3
<b>Тема 5.7. Сборочный чертёж</b>	<b>Практическое занятие 12</b>		2	2,3
	Содержание учебного материала			
	1	Содержание сборочного чертежа		2
	2	Упрощения на сборочном чертеже		2
	3	Позиции. Технические требования		2
	4	Спецификация		2

1	2	3	4	5
<b>Раздел 6. Схемы</b>		<b>2</b>		
<b>Тема 6.1. Правила выполнения схем</b>	<b>Практическое задание 13</b>		2	1.2
	Содержание учебного материала			
	1	Виды типы схем		2
	3	Перечень элементов		2
<b>Дифференцированный зачет</b>			<b>2</b>	<b>2,3</b>
				ОК 1; ОК 2; ПК 1.3
				ОК 1; ОК 2; ПК 1.3
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>48</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины **ОП. 12 Техническое черчение** требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета: рабочие места, плакаты, таблицы, макеты, модели, детали, сборочные единицы, учебный материал на электронных носителях, кабинетный учебник, тесты.

Технические средства обучения:

1. мультимедийная техника;
2. персональные компьютеры;
3. программа КОМПАС-3D V17;
4. принтер;
5. плоттер.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

**Основные источники:**

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных заведений. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Машиностроение, 2017. –с. 392: ил ISBN 5-217-02327-9

**Дополнительные источники:**

2. Инженерная графика [Текст] / С. Н. Муравьев, Ф. И. Пуйческу, Н. А. Чванова ; под редакцией С. Н. Муравьева. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2018. - 319, [1] с. : ил., табл.; 22 см. - (Профессиональное образование).; ISBN 978-5-4468-7300-5
3. Инженерная графика (металлообработка) [Текст] : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих ФГОС СПО по специальностям технического профиля, ОП.01 "Инженерная графика" / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. - 14-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 398, [1] с. : ил., табл.; 22 см. - (Профессиональное образование. Общепрофессиональные дисциплины).; ISBN 978-5-4468-4504-0 :

**Электронные ресурсы дисциплины ОП 12 Техническое черчение**

6. Графическая программа КОМПАС 3D V17
7. <https://www.litres.ru/leonid-vladimirovich-markin/inzhenernaya-grafika-uchebnik-dlya-ssuzov-12156758/>
8. <https://www.litres.ru/vladimir-nikolaevich/inzhenernaya-i-komputernaya-grafika-teoretich-7002582/>
9. <https://www.litres.ru/albert-anatolevich-chekmarev/inzhenernaya-grafika-12-e-izd-ispr-i-dop-uchebnik-dlya-spo-11897617/>

**Нормативные источники:**

- ГОСТ 2.301-68 ЕСКД Форматы  
ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы  
ГОСТ 2.303-88 ЕСКД Линии

ГОСТ 2.304-81	ЕСКД	Шрифты чертежные
ГОСТ 2.305-68	ЕСКД	Изображения – виды, разрезы, сечения
ГОСТ 2.306-68	ЕСКД	Изображения графические материалов и правила их нанесения на чертежах
ГОСТ 2.307-68	ЕСКД	Нанесение размеров и предельных отклонений
ГОСТ 2.308-79	ЕСКД	Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей
ГОСТ 2.309-73	ЕСКД	Обозначение шероховатости поверхностей
ГОСТ 2.310-68	ЕСКД	Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки
ГОСТ 2.311-68	ЕСКД	Изображение резьбы
ГОСТ 2.312-72	ЕСКД	Условные изображения и обозначения швов сварных соединений
ГОСТ 2.313-82	ЕСКД	Условные изображения и обозначения неразъемных соединений
ГОСТ 2.315-68	ЕСКД	Изображения упрощенные и условные крепежных деталей
ГОСТ 2.316-68	ЕСКД	Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц
ГОСТ 2.317-69	ЕСКД	АксонOMETрические проекции
ГОСТ 2.318-81	ЕСКД	Правила упрощенного нанесения размеров отверстий
ГОСТ 2.321-84	ЕСКД	Обозначения буквенные

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- читает конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;		Устный опрос.
- выполняет комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;		Внеаудиторная самостоятельная работа; устный опрос; графическая работа на практическом занятии.
- выполняет эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;		Графическая работа на практическом занятии в ручной и машинной графике
- выполняет графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;		Внеаудиторная самостоятельная работа; устный опрос; графическая работа на практическом занятии.
- оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.		Графическая работа на практическом занятии в ручной и машинной графике.
<b>Знания:</b>		
- правил чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;		Устный опрос.
- законы, методы и приемы проекционного черчения;		Графическая работа на практическом занятии в ручной и машинной графике
- требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);		Графическая работа на практическом занятии, устный опрос, тестирование.
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;		Устный опрос, тестирование.
- технику и принципы нанесения размеров;		Графическая работа на практическом занятии, тестирование.
- классы точности и их обозначение на чертежах;		Графическая работа на практическом занятии в ручной и машинной графике.
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.		Графическая работа на практическом занятии.
Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- анализирует ситуацию на рынке труда; - участвует в конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах; - проявляет активность, инициативность в процессе освоения профессии.	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 3 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- самостоятельно формулирует цель и задачи предстоящей деятельности; - планирует и организует свою деятельность; - представляет конечный результат профессиональной деятельности.	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.
ПК 1.3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня.	- выполняет геометрические построения элементов; - выполняет проекции геометрических тел	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях