

***Министерство образования Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский политехнический колледж»***

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
№ 208-од от 27.08.2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Техническое черчение

обще профессионального цикла

**образовательной программы среднего профессионального образования по
профессии**

**08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем
жилищно-коммунального хозяйства**

Самара, 2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	4
2.2. Содержание дисциплины.....	5
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Техническое черчение

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.01 Техническое черчение: формирование технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений..

Дисциплина ОП.01 Техническое черчение включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2	- читать чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; - выполнять эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; - читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы, схемы соединений и подключений; выполнять чертеж	- требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - видов нормативно-технической документации; - основных правил построения чертежей и схем; - правил чтения технической и конструкторско-технологической документации; - видов чертежей систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; - видов чертежей электрических и монтажных схем

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы вариативной части используются для развития профессиональных компетенций ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Форма промежуточной аттестации- экзамен в 4 семестре

Объем образовательной программы (академических часов):

максимальное количество часов – 46 часов,

самостоятельная работа – 2 часа.

Всего- 38 ч

Из них: уроки, лекции, семинары – 16 ч

лаб. и практ. занятия – 22 ч

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правила оформления чертежей			
Тема 1.1. Нормы, правила оформления чертежей	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2
	Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Проектно-конструкторская документация. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства Оформление чертежей по государственным стандартам Форматы чертежей, штампы, масштабы, линии чертежей, шрифты и надписи на чертежах Масштабы: числовые, графические. Графические масштабы: линейные, поперечные, угловые Условные графические обозначения и изображения на строительных чертежах Правила нанесения размеров на чертежах (ГОСТ 2.307-68). Правила нанесения линейных размеров. Указание единиц измерения. Угловые размеры. Общее количество размеров на чертежах Правила нанесения размера прямолинейного отрезка. Размерные и выносные линии	2	

	Форма и размеры стрелок на концах размерных линий. Замена стрелок при недостатке места Правила нанесения размерных чисел на чертеже. Нанесение размерных чисел в шахматном порядке. Нанесение размерных чисел при недостатке места на чертеже		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №1 Линии чертежа. Шрифт.	1	
	Практическое занятие №2 Выполнение чертежа детали (по выбору преподавателя) на листе формата А4 с нанесением размеров	1	
Раздел 2. Геометрические построения на чертежах			
Тема 2.1. Геометрические построения на чертежах.	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2
	Основные инструменты и принадлежности для выполнения чертежей Изображения точек и прямых линий Изображение кривых линий Построения пересечения прямых. Пропорциональность. Деление отрезка, угла. Деление дуги. Прямолинейные характеристики дуги Сопряжения прямых и кривых линий, комбинаторика сопряжений. Правильные, полуправильные, произвольные плоские фигуры Циркульные и лекальные кривые. Соответствия в изображениях кривых и прямолинейных фигур	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №3 Выполнение чертежа плоской детали с применением геометрических построений	1	
	Практическое занятие №4 Вычерчивание контура детали с построением сопряжений	1	
Раздел 3. Основы построений видов, разрезов, сечений на чертежах			
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	

Проекционные изображения объектов на чертежах	Понятие о проекционной метрической системе, её основные части Основные плоскости проекций: горизонтальная, фронтальная, профильная Виды проекций: вид спереди (главный вид), вид сверху, вид слева, вид справа, вид снизу, вид сзади. Дополнительные виды проекций. Расположение и обозначение дополнительных видов. Местные виды		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2
	Практические занятия		
	Практическое занятие №5 Построение комплексного чертежа детали	2	
	Практическое занятие №6 Построение фронтальной диметрии или изометрической проекции	2	
Тема 3.2 Виды, сечения и разрезы на чертежах	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2
	Определение понятия «разрез». Назначение разрезов, расположение на чертежах Виды разрезов в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций: горизонтальные, вертикальные, наклонные Виды разрезов в зависимости от числа секущих плоскостей: простые, сложные Вертикальные фронтальные и профильные разрезы. Ступенчатые и ломаные сложные разрезы. Продольные и поперечные разрезы. Правила оформления и обозначения разрезов на чертежах. Определение понятия «сечение». Назначение сечений, их отличие от разрезов. Вынесенные и наложенные сечения. Правила оформления и обозначение сечений на чертежах Выносные элементы. Определение понятия «выносные элементы». Правила оформления выносных элементов на чертежах	4	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №7. Выполнение чертежа детали с построением разреза	2	

	Практическое занятие №8. Выполнение сечений на чертеже	2	
Тема 3.3. АксонOMETрические проекции.	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2
	Общие понятия об аксонометрических проекциях Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая АксонOMETрические оси. Показатели искажения Изображение в аксонометрических проекциях плоских и объемных фигур. Изображение круга в плоскостях Условности и нанесение размеров в аксонометрических проекциях	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №9 Построение трёх проекций детали по её аксонометрическому изображению.	2	
	Практическое занятие №10. Построение аксонометрических проекций (косоугольной фронтальной диметрии и прямоугольной изометрической проекции) правильного треугольника со сторонами, равными 30 мм, и шестиугольника со сторонами, равными 20 мм, расположив их в пространстве параллельно горизонтальной и фронтальной плоскостям проекций	2	
Раздел 4. Строительное черчение		4/4	
Тема 4.1. Графическое оформление и чтение строительных чертежей.	Содержание учебного материала		
	Проектирование зданий и сооружений. Документация и стандартизация в строительном проектировании Комплекты чертежей в проекте строительного объекта Использование стандартов графического оформления в строительных чертежах Модульная метрическая система в изображении конструкций, их элементов и деталей. Маркировка, масштабы, координатные оси на строительных чертежах Условные графические обозначения строительных материалов, их изображения в совокупности с конструкциями, элементами, деталями	2	

	Сопровождающие тексты, таблицы, выноски, ссылки, примечания Архитектурно-строительные чертежи: назначение, состав проекционных изображений, специфика метрических характеристик условные графические обозначения. Чертежи планов зданий, сооружений. Чертежи фасадов. Чертежи разрезов, фрагментов, узлов, деталей Чертежи строительных генеральных планов: условные изображения, масштаб, информация на чертежах генпланов		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №11. Выполнение чертежей плана, фасада и схематического разреза (по лестничной клетке) двухэтажного здания	2	
	Практическое занятие №12. Перенос отметок и размеров на реальный объект	2	
Раздел 5. Основы технического рисования		10/10	
Тема 5.1. Техника выполнения рисунков	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2
	Понятие «технический рисунок». Назначение технического рисунка, отличие от чертежа. Умения и навыки, необходимые для выполнения рисунка. Материалы и принадлежности для выполнения рисунка Техника выполнения рисунка карандашом. Рисование с натуры. Рисование по чертежу. Рисование по памяти. Рисование по представлению Компонировка и композиция рисунка. Аксонометрические проекции в рисовании. Аксонометрия многоугольников и окружностей Светотени, тональные решения технических рисунков. Штриховые и тоновые рисунки Рисование с натуры. Изображение плоских фигур, геометрических тел. Натурные изображения городской среды, зданий, сооружений, интерьеров Элементы художественного оформления архитектурно-		

	строительных чертежей. Отмывка, цветовые решения, не стандартизованные надписи на архитектурно - строительных чертежах		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №13. Выполнение технических рисунков геометрических тел (одиночных и групповых) с натуры	2	
	Практическое занятие №14 Построения рисунков многоугольников с изображением светотени	2	
Тема 5.2 Эскизы и рабочие чертежи деталей	Содержание учебного материала		
	Понятие об эскизе. Требования, предъявляемые к эскизу. Выполнение эскизов: натурное и в процессе конструирования Определение необходимого (наименьшего) числа видов для эскизного изображения детали. Выбор главного вида с учётом рабочего положения детали или положения при её обработке. Выбор формата. Выявление пропорций. Проработка изображений внешнего вида, выявление внутренней формы. Обмер детали: приёмы и измерительный инструмент. Нанесение размеров на эскизе Понятие о рабочем чертеже детали. Отличие рабочего чертежа от эскиза Порядок составления рабочего чертежа детали по эскизу. Определение наименьшего, но достаточного количества изображений (видов, разрезов, сечений) детали на чертеже Состав, графическое оформление и чтение рабочих чертежей детали Простановка размеров, условных обозначений, дополнительной информации на чертежах		
	Практические занятия		
Консультация		2	
Промежуточная аттестация Экзамен		4	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Технического черчения, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Борисенко, И. Г. Инженерная и компьютерная графика. Геометрическое и проекционное черчение : учебное пособие / И. Г. Борисенко. - 6-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 234 с. - ISBN 978-5-7638-4345-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819610> (дата обращения: 29.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1190674> (дата обращения: 29.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 396 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1541. - ISBN 978-5-16-013447-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1455685> (дата обращения: 29.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гусарова Е.А. Основы строительного черчения. М.: Академия, 2021.
2. Волошинов Д.В. Инженерная компьютерная графика .М.: Академия, 2020.
3. Ганенко А.П. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ.: Учебник для сред .проф. образования. -М.: «Академия», 2002.-352с.
4. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник.- М.: ФОРУМ, 2009.-368с.
3. Миронова Р.С. Миронов Б.Г. Инженерная графика: Учебник.- М.: «Академия», 2000.-288с.
5. Миронова Р.С. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике: Учебное пособие.- М.: «Академия», 2000.-263с.
6. Томилова С.В. Инженерная графика. Строительство: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.: «Академия», 2013.- 336с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
Знать: - требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - видов нормативно-технической документации; - основных правил построения чертежей и	- перечисляет назначения единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - перечисляет типы линий, размеры чертежных шрифтов, масштабы; - заполняет основную надпись чертежа	Оценка результатов выполнения практических занятий. Оценка результатов устного опроса Оценка результатов экзамена.

схем; - правил чтения технической и конструкторско-технологической документации; - видов чертежей систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; - видов чертежей электрических и монтажных схем	- пользуется спецификацией и заполняет ее; - перечисляет виды чертежей; - читает эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей;	
Умения: - читать чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; - выполнять эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; - читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы, схемы соединений и подключений; - выполнять чертеж	- читает эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей; - составляет эскизы; - выполняет технические рисунки деталей; - вычерчивает несложные детали; - выполняет чертежи в аксонометрических и прямоугольных проекциях; - выполняет детализацию по сборочному чертежу; - выполняет упрощения на чертежах; - выполняет чертежи деталей по ЕСКД;	Оценка результатов выполнения практических занятий. Оценка результатов экзамена.

