

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.07.2025 14:42:23
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к ОП СПО по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
КВ.02 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАФИКИ

Форма обучения	очная (очная, заочная)
Курс	1
Семестр	2

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.02.2018 г. №68, (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 февраля 2018 г., регистрационный № 50136

Учебная дисциплина ОУД. КВ.01 Техническое черчение введена за счет часов вариативной части образовательной программы по специальности, 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения,

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК СЭЗиМГС

Протокол № 8 от 08.04.2025 г.

Председатель ЦК

 С.А. Шорохова

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий политехническим отделением

 Анисимова Л.В.

«08» 04 2025 г.

Рабочую программу разработал:

преподаватель высшей квалификационной категории, учитель изобразительного искусства и черчения, теория и методика преподавания дисциплины «Инженерная графика» Тростянко С.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика общеобразовательной дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы спо	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
1.3. Обоснование часов вариативной части ОП	6
2 структура и содержание общеобразовательной дисциплины	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	8
3. Условия реализации общеобразовательной дисциплины	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОУД.ДВ.01 Техническое черчение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОУД.КВ.01 Техническое черчение»: формирование у обучающихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений.

Дисциплина «ОУД.КВ.01 Техническое черчение» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК, ДК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации	

	оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК.1.3	-читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); -выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; -применять требования	-систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; - требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); -функциональные возможности программных средств и системы автоматизации	-разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

	нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения	проектирования; методики создания компонентов информационных моделей; -профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); -способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации	
--	--	--	--

1.3.Обоснование часов вариативной части ОП

Учебная дисциплина Техническое черчение введена как дополнительная учебная дисциплина в образовательную программу с целью обеспечения удовлетворения индивидуальных запросов обучающихся, развития навыков самообразования и самопроектирования, опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения, развития познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, направленных на формирование общих компетенций и усиление профильной составляющей в рамках освоения специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
ВСЕГО, в т.ч.:	46	0
Лекции	25	-
Практические занятия	20	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	1	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ВСЕГО		46	
Раздел 1 Правила оформления чертежа		24	
Тема 1.1 Введение. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3
	Цель и задачи дисциплины, ее взаимосвязь с другими дисциплинами. Роль и значение основ технического черчения в производственном процессе, перспективы ее развития. Общее ознакомление с разделами программ и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики. Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей.		
	В том числе:		
	Лекция № 1	2	
	Лекция № 2	2	
Тема 1.2 Форматы листов чертежей. Основная надпись	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК1.3
	Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68). Схема построения форматов. Оформление чертежа рамкой, основной надписью. Содержание, порядок заполнения основных надписей на чертежах по ГОСТ 2.104-68.	2	
	В том числе:		
	Лекция № 3	2	
	Практическое занятие № 1 – Заполнение основной надписи	2	
Тема 1.3 Линии чертежа	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3
	Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа. Применение линий на чертежах, Порядок выполнения обводки на чертежах		
	В том числе:		
	Лекция № 4	2	

	Практическое занятие № 2 – Выполнение линий чертежа	2	
Тема 1.4 Чертёжные шрифты и надписи на чертежах и схемах	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3
	Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304-81. Правила выполнения надписей на чертежах.		
	В том числе:		
	Лекция № 5	2	
	Практическое занятие № 3 – Написание букв, цифр чертежным шрифтом № 10	4	
Тема 1.5 Масштабы чертежей	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3
	Масштаб. Числовой масштаб. Виды масштабов. Обозначение масштабов на чертеже. Правила применения масштаба на машиностроительных и строительных чертежах.		
	В том числе:		
	Лекция № 6	2/2	
Тема 1.6 Нанесение размеров на чертежах	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3
	Правила нанесения размеров на чертежах. ГОСТ 2.307 – 68. Выносные и размерные линии. Размерные числа. Линейные размеры, Угловые размеры. Нанесение радиуса, диаметра.		
	В том числе:		
	Лекция № 7	2	
	Практическое занятие № 4 - Нанесение размеров на чертеже	2	
Раздел 2 Геометрические построения на чертежах		18	
Тема 2.1 Построение перпендикуляров, деление отрезков и углов	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3
	Построение перпендикуляра к прямой. Деление отрезка прямой на равные части. Деление углов на две равные части. Деление прямого угла на три части.		
	В том числе:		
	Лекция № 8	2	
	Практическое занятие № 5 – Выполнение геометрических построений	2	
Тема 2. 2 Построение правильных многоугольников	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3
	Деление окружности на равные части. Правила деления окружностей на равные части (геометрические приемы, при помощи таблицы хорд). Сопряжения. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей.		
	В том числе:		
	Лекция № 9	2	
	Практическое занятие № 6 – Построение правильных многоугольников.	2	

Тема 2.3 Построение касательных к окружности	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3
	Построение касательной к точке, принадлежащей окружности. Построение касательной из точки, лежащей вне окружности. Построение внешней и внутренней касательных к окружности		
	В том числе:		
	Лекция № 10	2	
	Практическое занятие № 7 – Построение касательных к окружности	2	
Тема 2.4 Сопряжение линий	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3
	Сопряжения. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей.		
	В том числе:		
	Лекция № 11	2	
	Практическое занятие № 8 – Построение сопряжения линий	2	
	Практическое занятие № 9 – Вычерчивание чертежа картонной прокладки в масштабе 1:1	2	
Раздел 3 Общие сведения о машинной графике		3	
Тема 3.1 Система автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3
	Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ. Графические формы представления информации. Математические модели описания пространственных геометрических моделей. Пакеты программного обеспечения графической системы. Создание и открытие чертежей. Способы ввода координат. Построение простых объектов-примитивов. Редактирование объектов. Текст в чертежах. Нанесение размеров.		
	В том числе:		
	Лекция № 12	2	
	Лекция № 13	1	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>		1	
Всего		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса по дисциплине используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 8 ОП СПО: Кабинет «Инженерной графики».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Березина, Н. А., Инженерная графика. : учебное пособие / Н. А. Березина. — Москва : КноРус, 2024. — 271 с. — ISBN 978-5-406-07398-8. — URL: <https://book.ru/book/932533> (дата обращения: 23.05.2025). — Текст : электронный.

2. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523>

3. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206642> (дата обращения: 23.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469659> (дата обращения: 23.05.2025).

2. Золотарева Н.Л., Менченко Л. В. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104696.html> (дата обращения: 23.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07019-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/491224> (дата обращения: 23.05.2025).

4. Хейфец, А. Л. Инженерная графика для строителей: учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10287-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475583> (дата обращения: 23.05.2025).

3.2.3. Дополнительные электронные источники

1. «АНО МЦК» – центр сертификации и стандартизации: каталог государственных стандартов - URL: <http://www.stroyinf.ru/>

2. Всезнающий сайт про черчение. Онлайн учебник : сайт. – URL: <http://cherch.ru/> — Текст : электронный.

3. Гарант : информационно-правовой портал : сайт. – Москва. 1990 — . — URL: <https://www.garant.ru> — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

4. МЕГАНОРМ: система нормативных документов. - URL: <https://meganorm.ru/list0.htm>
5. Учебно-методические документы по инженерной графике :сайт. – URL: http://k-a-t.ru/ing_grafika/ing_grafika_1/ — Текст : электронный.
6. Основы технического черчения. Онлайн учебник : сайт. – URL: <http://gk-drawing.ru/map/map-plotting/> — Текст : электронный.
7. Техническое черчение. Онлайн учебник : сайт. – URL: <http://www.nacherchy.ru/> — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (знаний, умения, навыки)	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
<i>ОК 01</i> <i>Знает:</i> - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; <i>Умеет:</i> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном контексте распознаёт задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	<i>Практическое занятие № 1 - 9</i>
<i>ОК.02</i> <i>Знает:</i> - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе	демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации	<i>Практическое занятие № 1 - 9</i>

цифровые средства <i>Умеет:</i> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	осуществляет поиск и определяет информацию, необходимую для качественного выполнения профессиональных задач; - оформляет результаты поиска информационных ресурсов при решении профессиональных задач; -применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
ОК.09 <i>Знает:</i> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности	- демонстрирует знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - демонстрирует знания основных общеупотребительских глаголов (бытовая и профессиональная лексика) - демонстрирует знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности	<i>Практическое занятие</i> <i>№ 1 - 9</i>

<i>Умеет:</i> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
<i>ПК.1.1</i> <i>Знает:</i> -систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; - требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); -функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; методики создания компонентов информационных моделей; -профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; - стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	демонстрирует знания системы стандартизации и технического регулирования в строительстве; - знает требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); демонстрирует знания функциональных возможностей программных средств и системы автоматизации проектирования; методики создания компонентов информационных моделей; демонстрирует знания профессиональной строительной терминологии и терминологию цифрового моделирования на русском языке; стандартов и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); -знает способы создания и	<i>Практическое занятие</i> <i>№ 1 - 9</i>

-способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации <i>Умеет:</i> -читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); -выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; -применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения. <i>Владеет навыками:</i> -разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации -читает чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); -выбирает алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; -применяет требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения. -разрабатывает рабочую документацию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	
--	--	--