

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОДк.02 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАФИКИ**

Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>2</u>

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 № 413 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012, регистрационный № 24480);

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 5 февраля 2018 г. №68 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 февраля 2018, регистрационный № 50136)

с учетом:

- Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства просвещения РФ от 23.11.2022 № 1014 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2022, регистрационный № 71763);

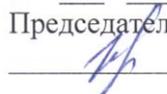
Рабочая программа рассмотрена

на заседании ЦК СЭЗ и МГС

Протокол № 8

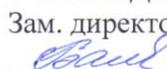
от «24» 03 2023 г.

Председатель ЦК

 С.Н. Шорохова

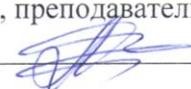
УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

 Т.Б. Балобанова

«24» 03 2023 г.

**Рабочую программу разработал:**

преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – инженер-строитель, преподаватель СПО, теория и методика преподавания дисциплины «Инженерная графика»  О.Н. Яшкова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУДэк.02 Основы технической графики

**1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОУДэк.02 Основы технической графики входит в общеобразовательный цикл ППСЗ3 как элективный курс (по выбору обучающихся).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения/

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**  
формирование технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и оформлять чертежи;</li> <li>- пользоваться справочной литературой;</li> <li>- пользоваться чертёжными инструментами;</li> <li>- выполнять геометрические построения;</li> <li>- выполнять графические изображения пространственных образов в машинной графике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы черчения и геометрических построений;</li> <li>- требования единой конструкторской документации;</li> <li>- основные правила выполнения чертежей;</li> <li>- правила оформления чертежей;</li> <li>- правила построения графических изображений;</li> <li>- технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного</li> </ul>

В результате изучения учебной дисциплины создаются условия для формирования общих компетенций (далее – ОК):

<b>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b>	
<p>Умения:</p> <p>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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
<b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</b>	
Умения:	Знания:

<p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
<p><b>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b></p>	
<p>Умения:  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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Знания:  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</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Объем учебной дисциплины</b>	39
в том числе:	
теоретическое обучение	19
практические занятия	20
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУДэк.02 Основы технической графики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся, контрольные работы.	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Правила оформления чертежа</b>		<b>19</b>	
<b>Тема 1.1 Введение. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1
	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.	2	
<b>Тема 1.2 Форматы листов чертежей. Основная надпись</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1
	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.	1	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 1. Заполнение основной надписи.	2	
<b>Тема 1.3 Линии чертежа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1
	Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа. Применение линий на чертежах, Порядок выполнения обводки на чертежах.	1	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 2. Выполнение линий чертежа.	2	
<b>Тема 1.4 Чертежные шрифты и надписи на чертежах и схемах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1
	Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304-81. Правила выполнения надписей на чертежах.	1	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 3. Написание букв, цифр чертежным шрифтом № 10.	4	
<b>Тема 1.5</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	

<b>Масштабы чертежей</b>	Масштаб. Числовой масштаб. Виды масштабов. Обозначение масштабов на чертеже. Правила применения масштаба на машиностроительных и строительных чертежах.	2	
<b>Тема 1.6 Нанесение размеров на чертежах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1
	Правила нанесения размеров на чертежах. ГОСТ 2.307 – 68. Выносные и размерные линии. Размерные числа. Линейные размеры, Угловые размеры. Нанесение радиуса, диаметра.	2	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 4. Нанесение размеров на чертеже.	2	
<b>Раздел 2. Геометрические построения на чертежах</b>		<b>17</b>	
<b>Тема 2.1 Построение перпендикуляров, деление отрезков и углов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1
	Построение перпендикуляра к прямой. Деление отрезка прямой на равные части. Деление углов на две равные части. Деление прямого угла на три части.	2	
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 5. Выполнение геометрических построений.	2	
<b>Тема 2.2 Построение правильных многоугольников</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1
	Деление окружности на равные части. Правила деления окружностей на равные части (геометрические приемы, при помощи таблицы хорд). Сопряжения. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей.	2	
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 6. Построение правильных многоугольников.	2	
<b>Тема 2.3 Построение касательных к окружности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1
	Построение касательной к точке, принадлежащей окружности. Построение касательной из точки, лежащей вне окружности. Построение внешней и внутренней касательных к окружности.	2	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 7. Построение касательных к окружности.	2	
<b>Тема 2.4 Сопряжение линий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1
	Сопряжения. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей.	1	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 8. Построение сопряжения линий.	2	
	Практическое занятие № 9. Вычерчивание чертежа картонной прокладки в масштабе 1:1.	2	
<b>Раздел 3. Общие сведения о машинной графике</b>		<b>1</b>	

<b>Тема 3.1 Система автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1
	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.	1	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>44</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

На учебных занятиях применяются интерактивные формы работы, которые стимулируют познавательную мотивацию обучающихся, помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогают установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы**

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена следующим специальным помещением:

Кабинет Инженерной графики для проведения практических занятий и дисциплинарной подготовки.

##### **Перечень учебно-наглядных пособий:**

Плакаты по темам: «Образование форматов», «Анализ формы деталей, нанесение размеров»; «Основная надпись», стенд «Инженерная графика».

Мультимедийные материалы по темам: «Линии чертежа», «Нанесение размеров», «Правила оформления чертежей», «Чертежные инструменты и принадлежности», «Геометрические построения»

##### **Оснащенность оборудованием:**

ПК, интерактивная доска

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая

##### **Программное обеспечение:**

лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения MicrosoftWindows, MicrosoftOfficeProfessionalPlus, Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

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

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет основные, электронные образовательные и информационные ресурсы.

##### **3.2.1 Основные источники**

1. Иванова, Л. А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Ива-нова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 35 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13815-3. — Текст : элек-тронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466917> (дата обращения 21.03.2023)

2. Техническое черчение: учебник для СПО: Учебник / И. С. Вышнепольский. - 10-е изд., пер. и доп. - М: Издательство Юрайт, 2018. - 319 с. – Текст : непосредственный.

##### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014. – Текст : непосредственный.

2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов – М.: ОИЦ «Академия», 2014. – Текст : непосредственный.

3. Куликов В. П. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. П. Куликов, А. В. Кузин, В. М. – Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 366 с. – Текст : непосредственный.

### **3.2.3 Профессиональные базы данных:**

1. Гарант : информационно-правовой портал : сайт. – Москва. 1990 — . — URL: <https://www.garant.ru> (дата обращения 21.03.2023). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

### **3.2.4 Информационные ресурсы**

1. Всезнающий сайт про черчение. Онлайн учебник : сайт. – URL: <http://cherch.ru/> (дата обращения 21.03.2023). — Текст : электронный.

2. Информационная система МЕГАНОРМ : сайт. – URL: <http://meganorm.ru/> (дата обращения 21.03.2023). — Текст : электронный.

3. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437053> (дата обращения 21.03.2023).

4. Инженерная графика : учебное пособие/ И.Ю. Скобелева [и др.]. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.— 300 с. - ISBN 978-5-222-21988-1. — Текст : электронный// ЭБС «IPRbooks» [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58932.htm> 1 (дата обращения 21.03.2023).

5. Основы технического черчения. Онлайн учебник: сайт. – URL: <http://gk-drawing.ru/map/map-plotting/> (дата обращения 21.03.2023).

6. РУКОНТ : национальный цифровой ресурс : межотраслевая электронная библиотека : сайт f консорциум «КОТЕКСТУМ». — Сколково. 2010 — . — URL: <https://rucont.ru> (дата обращения 21.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

7. Центр сертификации и стандартизации «АНО МЦК»: сайт. – URL: <http://www.stroyinf.ru/> (дата обращения 21.03.2023).

8. Чекмарев А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 359 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04750-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438940> (дата обращения 21.03.2023).

9. Чекмарев А. А. Начертательная геометрия : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07019-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/420681> (дата обращения 21.03.2023).

10. Юрайт : образовательная платформа : сайт. – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения 21.03.2023). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

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

Результаты обучения (знания, умения, ОК)	Показатели оценки	Методы оценки
<b>Знания</b>		
Основы черчения и геометрических построений ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1	Перечисляет способы геометрических построений	Текущий контроль в форме практических занятий №№ 5-9; устный опрос по теме 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
Требования единой конструкторской документации ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1	Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД	Текущий контроль в форме практических занятий №№ 1-4
Основные правила выполнения чертежей ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1	Перечисляет правила выполнения чертежей	Текущий контроль в форме: практических занятий №№ 1-9; устный опрос по теме 1.1, 1.2
Правила построения графических изображений ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1	Перечисляет способы графического представления объектов	Текущий контроль в форме практических занятий №№ 1- 9
Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1	Демонстрирует технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования	Устный опрос по теме 3.1
<b>Умения</b>		
Читать и оформлять чертежи ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1	По заданному алгоритму читает чертежи; при выполнении чертежей выбирает масштаб; компоновку чертежа;	Текущий контроль в форме практических занятий №№ 1- 9
Пользоваться справочной литературой ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1	Определяет необходимые источники справочной литературы; планирует процесс поиска; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска;	Текущий контроль в форме практических занятий №№ 1- 9
Пользоваться чертёжными инструментами ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1	При выполнении чертежей правильно использует чертёжные инструменты	Текущий контроль в форме практических занятий №№ 1- 9
Выполнять	По заданному алгоритму выполняет	Текущий контроль в

геометрические построения ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1	геометрические построения	форме практических занятий №№ 5-9
Выполнять графические изображения пространственных образов в машинной графике ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1	Выполняет не сложные графические изображения в машинной графике	Устный опрос по теме 3.1