

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

**профессия 15.01.29 Контролер качества в машиностроении
(на базе основного общего образования)**

Экземпляр № 1

Ростов-на-Дону, 2025

СОГЛАСОВАНО

И.о. нач. методического отдела

/Л.Н. Гришина

25.02.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР

/Т.Л.Скорородова

25.02.2025 г.

РАССМОТРЕНОна заседании цикловой комиссии
профессионального цикла специальности27.02.07 Управление качеством продукции,
процессов и услуг (по отраслям)

Протокол от 25.02.2025 г. № 6

Председатель _____ /Дига И.В.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 Техническая графика** для профессии среднего профессионального образования 15.01.29 Контролер качества в машиностроении (на базе основного общего образования).

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 13.07.2023 № 528; с учетом Приказа Минпросвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»; Письма Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»); и дополнительных требованиях к выпускникам, установленных колледжем.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РАДК»

Разработчики: Дига И.В.

преподаватель ГБПОУ РО «РАДК»

Сведения о переутверждении (изменении) программы:

Учебный год	Протокол заседания цикловой комиссии (№ протокола, дата)	Решение цикловой комиссии		Председатель цикловой комиссии (ФИО)	Председатель цикловой комиссии (ропись)
		о переутверждении программы	об изменении программы (лист изменений №)		

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.01 Техническая графика является обязательной частью общепрофессионального цикла по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 13.07.2023 № 528.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	-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; -составлять план действия; определять необходимые ресурсы	-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	-определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска.	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	-соблюдать норм экологической безопасности; - определять направления	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства; -основные направления изменения климатических условий региона, пути обеспечения ресурсосбережения
ПК 1.1. Осуществлять контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	- читать чертежи простых деталей, сборочных единиц и изделий; - выявлять дефекты простых деталей, доку - ментально оформлять результаты контроля; - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. - <i>читать конструкторскую и технологическую документацию на простые сборочные единицы и изделия.</i>	- правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы; - технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям; - основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы; - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. - <i>технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций;</i>
ПК 2.1. Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов.	- устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации. - <i>-пространственно мыслить, мысленно представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве, что важно для эффективного использования современных технических средств; читать сборочные чертежи.</i>	- требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов. - <i>- методы и приемы проекционного черчения; чтение проектной документации и рабочих чертежей с детализацией конструктивных элементов.</i>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	104
в том числе:	
<i>в форме практической подготовки</i>	64
Всего учебных занятий	104
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторных занятий	-
практических занятий	64
курсовых работ (проектов)	-
Самостоятельная работа	10
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

2.2 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (за счет объема времени вариативной части ППКС):

– объем образовательной нагрузки – 104 часа (*из них 12 часов за счет объема времени вариативной части*);

в том числе:

– самостоятельная работа – 10 часов (*из них 10 часов за счет объема времени вариативной части*);

– всего учебных занятий – 94 часа, из них:

– теоретическое обучение – 30 часов (*из них 2 часа за счет объема времени вариативной части*);

– практических (лабораторных) занятий - 64 часа.

Практическая подготовка при реализации ОП.01 Техническая графика по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении (на базе основного общего образования) организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии), самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
Раздел 1	Стандарты ЕСКД. Геометрические построения	26	
Тема 1.1 Техника чертежей и правила их выполнения	Содержание учебного материала:	14	
	Содержание курса и его задачи. Чертеж и его роль в технике. Значение графической подготовки для квалифицированного рабочего. ЕСКД (понятие о Единой системе конструкторской документации). Виды конструкторских документов.	2	ОК01,ОК02,ОК03, ОК06,ОК07; ПК1,2; ПК2.2
	Форматы чертежей. Масштабы. Начальные сведения о рабочих чертежах.	2	
	Практические занятия	8	
	Практическое занятие № 1 Линии чертежа и их назначение. Основные надписи. Оформление чертёжных листов.		ОК01,ОК02,ОК03, ОК06,ОК07; ПК1,2; ПК2.2
	Практическое занятие № 2 Шрифты чертёжные ГОСТ 2.304-81. Конструкция цифр. Написание букв, цифр, знаков.		
	Практическое занятие № 3 Основные правила нанесения размеров на чертежах.		
	Практическое занятие № 4 Обозначение на чертежах различных конструктивных элементов. Построение конусности и уклона.		
Тематика самостоятельной работы: <i>В рабочей тетради выполнить работу: ответить на вопросы по теме «Стандарты ЕСКД»</i>		2	ОК01,ОК02,ОК03, ОК06,ОК07; ПК1,2; ПК2.2
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	12	
Геометрическое черчение	Практические занятия	10	

		Практическое занятие № 5 Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезка прямой на равные части. Построение и деление углов.		ОК01,ОК02,ОК03, ОК06,ОК07; ПК1,2; ПК2.2
		Практическое занятие № 6 Построение многоугольника, равного данному. Нахождение центра дуги. Деление окружности на равные части.		
		Практическое занятие № 7 Построение сопряжений двух параллельных, пересекающихся прямых. Построение касательных.		
		Практическое занятие № 8 Построение внутреннего и внешнего сопряжения двух дуг окружностей		
		Практическое занятие № 9 Геометрические построения, применяемые в контурах технических деталей и порядок их выполнения.		
Тематика самостоятельной работы: <i>Выполнить самостоятельно построение эвольвенты окружности и спираль Архимеда.</i>			2	ОК01,ОК02,ОК03, ОК06,ОК07; ПК1,2; ПК2.2
Раздел 2 Основы проекционного черчения			34	
Тема 2.1 Изображения, применяемые на технических чертежах.	Содержание учебного материала		32	
	Способы получения графического изображения. Прямоугольное проецирование. Плоскости проекций. Комплексный чертёж предмета.		2	ОК01,ОК02,ОК03, ОК06,ОК07; ПК1,2; ПК2.2
	Ортогональные проекции. Проекции точки, прямой и плоскости.		2	
	Практические занятия		28	
	Практическое занятие № 10 Аксонометрические проекции. Построение плоских геометрических фигур в аксонометрии.			ОК01,ОК02,ОК03, ОК06,ОК07; ПК1,2; ПК2.2
	Практическое занятие № 11 Построение геометрических тел многогранников в ортогональных и аксонометрических проекциях.			
	Практическое занятие № 12 Построение геометрических тел вращения в ортогональных			
	и аксонометрических проекциях.			

	Практическое занятие № 13 Построение развёртки призмы, пирамиды, конуса, цилиндра.		
	Практическое занятие № 14 Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Построение вырезов на геометрических телах.		
	Практическое занятие № 15 Последовательность построения прямоугольных проекций детали.		
	Практическое занятие № 16 Построение трёх проекций модели по её наглядному изображению.		
	Практическое занятие № 17 Эскиз детали и технический рисунок. Обмер деталей и нанесение размеров на чертеже.		
	Практическое занятие № 18 Сечения: классификация и применение (ГОСТ 2.305-68*). Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах.		
	Практическое занятие № 19 Выполнение чертежа типа «Вал» с применением измерительного инструмента.		
	Практическое занятие № 20 Выполнение чертежа типа «Вал» с построением необходимых сечений, выносных элементов, с нанесением размеров.		
	Практическое занятие № 21 Классификация разрезов. Построение простых разрезов. Расположение и обозначение разрезов.		
	Практическое занятие № 22 Выполнение чертежей деталей с применением простых разрезов.		
	Практическое занятие № 23 Местный разрез. Соединение части вида и части разреза. Особые случаи разреза. Сложные разрезы.		
Тематика самостоятельной работы: <i>В рабочей тетради ответить на контрольные вопросы по теме «Изображения, применяемые на технических чертежах»</i>		2	ОК01,ОК02,ОК03, ОК06,ОК07; ПК1,2; ПК2.2
Раздел 3 Выполнение и чтение чертежей профессиональной направленности		42	
Тема 3.1. Соединение	Содержание учебного материала	20	

деталей машин и элементов конструкций	Виды: вне проекционной связи, местные и дополнительные (ГОСТ 2.305-68*). Выносные элементы. Условности и упрощения. Чтение чертежей. Задание на чертеже допусков формы и расположения поверхностей (ГОСТ 2.308-79*) . Указание на чертежах требуемой шероховатости поверхности (ГОСТ 2.309-73*; ГОСТ 2789-73).	2	ОК01,ОК02,ОК03, ОК06,ОК07; ПК1,2; ПК2.2
	Указание на чертежах покрытий и показателей свойств материалов.	2	
	Виды изделий. Конструкторские документы и стадии их разработки.	2	
	Практические занятия	8	
	Практическое занятие № 24 Классификация резьб. Изображение резьбы на стержне и в отверстии.		
	Практическое занятие № 25 Соединение деталей с помощью резьбы. Обозначение стандартных и специальных резьб.		ОК01,ОК02,ОК03, ОК06,ОК07; ПК1,2; ПК2.2
Тематика самостоятельной работы: <i>Выполнить чертёж резьбового соединения (по вариантам)</i>	Практическое занятие № 26 Соединение деталей болтами, шпильками и винтами.		
	Практическое занятие № 27 Чертежи зубчатых колёс, зубчатых передач, пружин и стандартных изделий.		
Тема 3.2 Сборочные чертежи	Содержание учебного материала	16	
	Общие сведения о чертежах общего вида (ВО), сборочных чертежах (СБ). Спецификация. Разрезы на сборочных чертежах. Простановка размеров, допусков и посадок на сборочных чертежах. Последовательность чтения сборочных чертежей. Условности	2 2	ОК01,ОК02,ОК03, ОК06,ОК07; ПК1,2; ПК2.2

	и упрощения на СБ. Виды сварных соединений. Изображение и обозначение сварных швов. <i>Чтение чертежей сварных металлических конструкций</i>	2	ОК01,ОК02,ОК03, ОК06,ОК07; ПК1,2; ПК2.2
		2	
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 28 Выполнение чертежа сварной сборочной единицы. Обозначение сварных швов.		
	Практическое занятие № 29 Выполнение рабочих чертежей деталей на основе чертежа сварной сборочной единицы.		
	Практическое занятие № 30 Чтение чертежей сварных технологических металлических конструкций		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <i>Ответить на вопросы по индивидуальным заданиям карты технологического процесса сварки контрольного сварного соединения (КСС)</i>		2	ОК01,ОК02,ОК03, ОК06,ОК07; ПК1,2; ПК2.2
Тема 3.3 Схемы	Содержание учебного материала	6	ОК01,ОК02,ОК03, ОК06,ОК07; ПК1,2; ПК2.2
	Схемы: классификация, графические обозначения, правила выполнения, порядок чтения.	2	
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 31 Выполнение и чтение электрических принципиальных схем.		
	Практическое занятие № 32 Схемы: гидравлическая, пневматическая, кинематическая.		
Дифференцированный зачёт		2	
Всего:		104	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Для реализации учебной дисциплины ОП.01 Техническая графика предусмотрены учебные кабинеты Технической графики

Оборудование учебного кабинета (1):

- доска аудиторная;
- стол для черчения и рисования;
- стол компьютерный малый на металлокаркасе;
- стул полумягкий;
- стул учебный (на прямых ножках);
- шкаф для одежды 1-створчатый;
- стол одно тумбовый 1200х600х750 (2ящика и ниша);
- компьютер в составе;
- МФУ;
- наглядные пособия: сечения, разрезы, соединение вида и разреза, местный разрез резьбы сопряжения линии чертежа, основные надписи лицензионное программное обеспечение.

Оборудование учебного кабинета (2):

- стол угловой;
- стол одно тумбовый;
- шкаф для пособий полужакрытый;
- стол для черчения и рисования;
- стул полумягкий;
- стол компьютерный;
- стул учебный;
- интерактивная доска;
- сканер;
- принтер;
- компьютер;
- концентратор;
- доска аудиторная;
- подставка под монитор
- наглядные пособия: сечения, разрезы, соединение вида и разреза, местный разрез, резьбы, сопряжения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560783>

2. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562048>

3. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560912>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 152 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15593-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541308>

2. Основы технического черчения в курсе инженерной графики : учебное пособие / И. И. Кострубова, М. А. Иванова, С. Б. Клименкова [и др.]. — Иркутск : ИРНИТУ, 2020. — 186 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/325205> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия : учебник для спо / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-507-50376-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/423077>
— Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Нормативные-технические документы, электронные издания и ресурсы

1. ГОСТ 1.1-2002 Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения. . — URL: <https://gostexpert.ru/>

2. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>

3. ГОСТЫ. Единой системы технологической документации – URL: <https://gost.ruscable.ru/catalog/>

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система - <http://window.edu.ru/>;

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/>;

6. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» – URL: <http://www.consultant.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: – основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы; - основные правила построения чертежей и схем; – способы графического представления пространственных образов; – основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации. - основные приемы работы с современными компьютерными системами двухмерного и трехмерного твердотельного моделирования.	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)	Оценка решений практических работ Устный опрос
Умения: – основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы; - основные правила построения чертежей и схем; – способы графического представления пространственных образов; – основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации. - основные приемы работы с современными компьютерными системами двухмерного и трехмерного твердотельного моделирования	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)	Оценка решений практических работ Устный опрос