

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Захарова Оксана Викторовна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 23.01.2026 11:08:27  
Уникальный программный ключ:  
с3589f9968e34438eccf19144ef85784f94f3065

**Приложение 2.20**  
к ОПОП по профессии  
**23.01.07 Машинист крана (крановщик)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОПД.05 Техническое черчение**

Тула – 2025 г.

Организация-разработчик: государственное профессиональное  
образовательное учреждение Тульской области (ГПОУ ТО) «Тульский  
государственный технологический колледж»

ботчик:

Гражданкина Т.В., преподаватель общепрофессиональных дисциплин

СОГЛАСОВАНО

на заседании цикловой методической комиссии

общепрофессиональных дисциплин и информационных технологий

протокол № 6 от 30.05.2025 г.

Председатель ЦМК: Н.С.Головкина

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД.05 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **23.01.07 Машинист крана (крановщик)**. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по другим профессиям.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

### **уметь:**

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;

### **знать:**

- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
- технику и принципы нанесения размеров

## **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 34 часа

- Теоретическое обучение - 8 часов;
- Практические занятия - 26 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>34</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>32</i>
в том числе:	
лекции	<i>4</i>
практические занятия	<i>28</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>12</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; выполнение графических работ, изучение самостоятельно некоторых тем из разделов.	<i>12</i>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<i>2</i>

## 2.2. ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты (ЛР1-ЛР24)	Наименование элементов рабочей программы		
	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	+	+	+
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	+	+	+
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	+	+	+
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	+	+	+
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	+	+	+
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	+	+	+
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	+	+	+
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	+	+	+
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	+	+	+

Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	+	+	+
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	+	+	+
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	+	+	+
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	+	+	+
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	+	+	+
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	+	+	+
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	+	+	+
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	+	+	+
Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	+	+	+
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	+	+	+
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.		+	
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	+	+	+
Приобретение навыков общения и самоуправления.	+	+	+
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	+	+	+
Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	+	+	+

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

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень усвоения
1		2	3	4
		Введение	2	
Введение	ЛК 1-2	Содержание учебного материала	2	2
		Предмет и задачи курса инженерная графика. Применение курса инженерной графики в работе. Инструменты, принадлежности, приспособления и материалы для черчения. Организация рабочего места. Роль чертежа в технике. Цели и задачи изучения дисциплины.		
Раздел 1. Геометрическое черчение			8	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей		Содержание учебного материала	2	3
		Форматы чертежей по ГОСТ 2.301-68 (основные и дополнительные). Линии чертежа. Сведения о стандартных шрифтах. Правила выполнения надписей на чертежах.		
		Практические занятия		
	3	Линии. Форматы		
	4	Выполнение основной надписи. Шрифты.		
		Самостоятельная работа: самостоятельная работа с литературой по теме, ответы на контрольные вопросы.		
Тема 1.2. Геометрические построения		Содержание учебного материала	2	3
		Понятие геометрического построения. Уклон и конусность, определение, правила построения, обозначение. Деление окружности на равные части. Сопряжения, принципы построения сопряжения между прямыми и дугами. Лекальные кривые.		
		Практические занятия		
	5	Вычерчивание контура детали с построением сопряжений.		
	6	Деление окружности на равные части. Деление отрезка прямой на n равных частей.		
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей.		Содержание учебного материала	2	3
		Общие требования к размерам в соответствии с ГОСТом 2.307-68. Линейные и угловые размеры и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров.		

		<b>Практические занятия</b>		
	7	Вычерчивание контура детали с нанесением линейных размеров.	2	
	8	Вычерчивание контура детали с нанесением угловых размеров.		
		<b>Самостоятельная работа:</b> самостоятельная работа с литературой по теме, ответы на контрольные вопросы.		
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>			<b>6</b>	
Тема 2.1. Методы проекций. Эпюр Монжа.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	3
		Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Плоскости проекции. Оси проекции. Комплексный чертёж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве.		
		<b>Практические занятия</b>		
	9	Виды проецирования. Плоскости проекций. Оси проекций. Комплексный чертёж.	2	
	10	Проецирование точки на две, три плоскости проекций.		
		<b>Самостоятельная работа:</b> самостоятельная работа с литературой по теме, ответы на контрольные вопросы.		
Тема 2.2. Аксонометрические проекции.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
		Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Коэффициенты искажений. Построение плоских фигур в аксонометрии. Аксонометрия геометрических тел: цилиндра, призмы, пирамиды, конуса.		
		<b>Практические занятия</b>		
	11	Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Коэффициенты искажений.		
	12	Построение аксонометрических проекций плоских фигур.		
		<b>Самостоятельная работа:</b> самостоятельная работа с литературой по теме, ответы на контрольные вопросы.		
Тема 2.3. Прямоугольные про-		<i>Содержание учебного материала</i>	2	3

екции. Проекция моделей.		<p>Прямоугольное проецирование. Последовательность построения прямоугольных проекций детали. Проекционные связи. Построение третьей проекции модели по двум данным. Построение комплексного чертежа по наглядному изображению модели или с натуры. Построение аксонометрического изображения по комплексному чертежу. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения.</p> <p><b>Практические занятия</b></p>	2	
	13	Построение третьей проекции по двум заданным.		
	14	Построение третьей проекции по двум заданным.		
	15	Построение комплексного чертежа по наглядному изображению модели.		
	16	Построение комплексного чертежа по наглядному изображению модели.		
		<b>Самостоятельная работа:</b> самостоятельная работа с литературой по теме, ответы на контрольные вопросы.		
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>			<b>16</b>	
Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации		<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Машиностроительный чертёж, его назначение. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103-68 (проектные и рабочие).</p> <p><b>Практические занятия</b></p>	2	2
	17	Изображения, надписи, обозначения на чертежах.		
		<i>Содержание учебного материала</i>		
		<p>Виды, их классификация, расположение, обозначение. Требования к выбору главного вида. Разрезы, их назначение, классификация, обозначение. Совмещение вида и разреза. Сечения, их классификация, обозначение. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы. Их назначение и оформление. Условности и упрощения при выполнении изображений.</p> <p><b>Практические занятия</b></p>		
Тема 3.2. Изображения – виды разрезы, сечения	18	Графическое изображение сечений	2	3
	19	Разрезы. Классификация разрезов.		
	20	Правила выполнения разрезов.		
	21	Отличие разреза от сечения.		
		<b>Самостоятельная работа:</b> самостоятельная работа с литературой по теме, ответы		

		на контрольные вопросы.		
Тема 3.3. Резьба. Резьбовые изделия.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	3
		Основные сведения о резьбе. Классификация резьбы (по форме профиля, по назначению, по числу заходов, по направлению витков и т.д.). Основные параметры резьбы. «Крупная» и «мелкая» резьба. Обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепёжных деталей.		
	22ЛК	Типы резьб и область их применения. Основные параметры резьбы.		
		<b>Практические занятия</b>		
	23	Изображение резьбы в отверстии.	2	
	24	Изображение резьбы на стержне.		
	25	Изображение крепежных деталей с резьбой.		
Тема 3.4. Разъемные и неразъемные соединения деталей		<i>Содержание учебного материала</i>	<b>4</b>	3
		Разъемные и неразъемные соединения, их виды, изображение и обозначение. Особенности резьбовых соединений. Условное обозначение стандартных крепежных деталей. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Сборочные чертежи неразъемных соединений.		
		<b>Практические занятия</b>		
	26	Изображение болтового соединения.	2	
	27	Изображение болтового соединения.		
Тема 3.5. Эскизы деталей и рабочие чертежи		<i>Содержание учебного материала</i>	2	3
		Понятие об эскизе. Порядок выполнения эскиза. Понятие об изделии. Понятие о рабочем чертеже. Порядок составления рабочего чертежа детали по эскизам. Правила нанесения размеров на рабочих чертежах от базовой поверхности. Выносные элементы на рабочих чертежах. Правила нанесения и чтения обозначений шероховатости поверхности. Зубчатое колесо. Условия изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.		
		<b>Практические занятия</b>		
	28	Понятие об эскизе. Порядок выполнения эскиза.		

	29	Порядок составления рабочего чертежа детали по эскизам.		
Тема 3.6. Чертежи общего вида и сборочные чертежи		<i>Содержание учебного материала</i>	2	3
		Назначение и содержание сборочных чертежей. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение изделия и его составных частей. Назначение спецификации и порядок ее заполнения. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.		
	30ЛК	Последовательность выполнения сборочного чертежа.		
		<b>Практические занятия</b>		
	31	Назначение спецификации, порядок ее заполнения.		
Тема 3.7. Чтение и детализация чертежей		<i>Содержание учебного материала</i>	2	3
		Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Развернутый план чтения чертежей общего вида. Габаритные, присоединительные, установочные размеры. Количество стандартных и оригинальных изделий. Изображения, представляемые на чертеже. Технические требования.		
		Детализация (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализации. Определение и увязка сопрягаемых размеров.		
		<b>Практические занятия</b>		
	32	Чтение рабочих чертежей деталей.		
	34	Дифференцированный зачет		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (1 место);
- плакаты, модели, детали по дисциплине;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов.-12-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2020.-400с.
2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А.Халдинов.-12-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия»,2021.-192 с.

##### **Дополнительные источники:**

- 1.Чекмарев, А.А. Инженерная графика: Учебник для студ.вузов/ А.А.Чекмарев.- М: Высш.шк., 2015.- 365с.: ил.

##### **Интернет-ресурсы:**

- 1.<http://edu.nstu.ru/education/educourses/ig/Graphbook2004/index.htm>
2. <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=111&curs=175&title=147>
3. <http://technical.bmstu.ru>.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных графических заданий.

Обучение по учебной дисциплине завершается итоговой аттестацией в форме зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
-читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;	<i>Собеседование, зачет.</i>
-выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;	<i>Собеседование, зачет.</i>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>	
-правила чтения технической документации;	<i>Собеседование, зачет.</i>
-способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;	<i>Собеседование, зачет.</i>
-правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;	<i>Собеседование, зачет.</i>
-технику и принципы нанесения размеров	<i>Собеседование, зачет.</i>