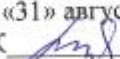



Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новочеркасский технологический техникум-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации  
(ФКПОУ «НТТИ» Минтруда России)

**РАССМОТРЕНО**

На заседании ПЦК профессионального учебного  
цикла специальности 29.02.04 Конструирование,  
моделирование и технология швейных изделий  
Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.  
Председатель ПЦК  Е. И. Касейкина

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УМР  
 Какеева В. А.  
«31» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Новочеркасск, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий (базовая подготовка), (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 15 мая 2014 г. N 534, зарегистрированного Министерством юстиции 26 июня 2014 г. № N 32869).

**Организация-разработчик:** ФКПОУ «НТТИ» Минтруда России

**Разработчики:**

преподаватель высшей категории  
ФКПОУ «НТТИ» Минтруда России

\_\_\_\_\_ О.Ю. Наумова

**Рецензенты:**

преподаватель высшей категории  
ФКПОУ «НТТИ» Минтруда России

\_\_\_\_\_ Н.Д. Тарабрина

старший конструктор  
ООО «АКА» г. Новочеркасск

\_\_\_\_\_ Т. И. Редькина

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности СПО 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий (КМТШИ), входящей в состав укрупненной группы специальностей 29.00.00 Технологии легкой промышленности.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина является общепрофессиональной.

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

в результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

**знать:**

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;

- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 40 часа  
реализуется в форме практической подготовки 76 часов

## 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>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>120</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
практические занятия	70
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
Работа с учебной литературой, в том числе УМК дисциплины при подготовке к практическим занятиям	10
Работа с нормативно-технической литературой	5
Завершение выполнения графических работ и подготовка к их защите	25
<b>Реализуется в форме практической подготовки</b>	<b>76</b>
<b>Итоговая аттестация</b> <i>в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В т.ч в форме практ. подготовки	Уровень освоения
1	2	3		4
<b>Раздел 1. Оформление чертежей и графическое построение</b>				
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Черчение: понятия, задачи, содержание, назначение. Система стандартов ЕСКД. Оформление чертежей: форматы, основная надпись, линии чертежа, масштабы.	2	-	2
	<b>Практические занятия</b>	6	6	
	1 Выполнение основных типов линий	2	2	2
	3 Проставление размеров на чертеже	2	2	2
	4 Выполнение основной надписи чертежа	2	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	-	
	Работа с учебной литературой, в том числе УМК дисциплины при подготовке к практическим занятиям	1	-	
	Работа с нормативно-технической литературой	1	-	
	Завершение выполнения графических работ и подготовка к их защите	2	-	
Тема 1.2 Геометрические построения	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Способы построения перпендикуляров, параллельных прямых, углов, деление окружностей на равные части, правила построения сопряжений	2	2	2
	<b>Практические занятия</b>	6	6	
	1 Выполнение делений углов и окружностей на равные части	2	2	2
	2 Выполнение сопряжений	2	2	2
	3 Приемы построения овалов и эллипсов	2	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	-	

	Работа с учебной литературой, в том числе УМК дисциплины при подготовке к практическим занятиям		2	-	
	Завершение выполнения графических работ и подготовка к их защите		2	-	
Тема 1.3Прямоугольные и аксонометрические проекции	<b>Содержание учебного материала</b>				
	1	Прямоугольные проекции: назначение, классификация. Линии проекционной связи, их назначение, правила выполнения. Аксонометрические проекции: понятия, способы проецирования.	2	2	2
	<b>Практические занятия</b>		6	6	
	1	Проекция точек, плоских фигур, геометрических тел на три плоскости проекций	4	4	2
	2	Выполнение чертежа детали в аксонометрической проекции	2	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	-	
	Работа с учебной литературой, в том числе УМК дисциплины при подготовке к практическим занятиям		1	-	
	Завершение выполнения графических работ и подготовка к их защите.		3	-	
<b>Раздел 2 Чертежи по специальности</b>					
Тема 2.1Чертежи.	<b>Содержание учебного материала</b>				
	1	Изображения: виды, разрезы, сечения, технический рисунок, эскиз, правила выполнения. Общие сведения о схемах. Чтение и детализирование сборочного чертежа.	2	2	2
	<b>Практические занятия</b>		18	18	
	1	Выполнение технического рисунка и эскиза детали	2	2	2
	3	Изображение основных видов детали на чертеже	2	2	2
	4	Выполнение простого разреза	4	4	2
	6	Графическое выполнение материалов в сечении	4	4	2
	7	Детализирование сборочного чертежа	4	4	2
	8	Правила выполнения схем Пример выполнения кинематической схемы	2	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		9	-	



	Работа с учебной литературой, в том числе УМК дисциплины при подготовке к практическим занятиям	2	-	
	Завершение выполнения графических работ и подготовка к их защите	8	-	
<b>Раздел 3. Элементы строительного черчения</b>				
Тема 3.1 Элементы строительного черчения	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<i>I</i> Строительный чертеж. Элементы строительного черчения	2	2	2
	<b>Практические занятия</b>	10	10	
	<i>I</i> Выполнение плана цеха	10	10	2
	Самостоятельная работа	6	-	
	Работа с учебной литературой, в том числе УМК дисциплины при подготовке к практическим занятиям	1	-	
	Завершение выполнения графических работ и подготовка к их защите	5	-	
<b>Раздел 4 Машинная графика</b>				
Тема 4.1 САПР-система автоматизированного проектирования Компас-3DV 6	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Программная среда САПР Компас 3D LT V6.0. Назначение, интерфейс САПР Компас 3D V6. Построение геометрических примитивов. Использование привязок объектов и сетки. Выделение и удаление объектов. Форматы. Основная надпись чертежа. Ввод и редактирование текста. Нанесение размеров на чертеже. Редактирование объектов на чертеже.	2	2	2
	<b>Практические занятия</b>	20	20	
	Построение геометрических примитивов (линий, прямоугольников, окружностей) в Компас 3D LT V6.0. Использование привязок объектов и сетки	4	4	2
	Ввод и редактирование текста. Нанесение размеров на чертеже (линейные, угловые, диаметральные, радиальные)	2	2	2
	Построение плоских изображений. Построение комплексного чертежа геометрических тел. Выполнение рабочего чертежа детали	2	2	2
	Выполнение плана цеха	12	12	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	10	-	

	Работа с учебной литературой, в том числе УМК дисциплины при подготовке к практическим занятиям	<b>10</b>	-	
<b>Итоговая аттестация : Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	-	
<b>Всего:</b>		<b>120</b>	76	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета, оборудованного ТСО. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02).

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

- посадочные места по количеству обучающихся соответствующие требованиям СанПиН и требованиям доступности для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья;
- доска классная;
- чертежные принадлежности;
- рабочее место преподавателя.

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

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, в том числе САПР Компас - 3DV6, с выходом в локальную сеть НТТИ, интернет, систему Moodle, (по количеству обучающихся);
- мультимедийный проектор;
- экран;
- сканер;
- принтер.

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники:**

1. Муравьев С.Н., Ф.И. Пуйческу, Н.А. Уванова Инженерная графика Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — 4-е изд., стер. — М.: Академия, 2020. — 320 с.

##### **Дополнительные источники:**

- 1 Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1030432>

##### **Нормативно-техническая литература**

- 1 Государственные стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации

(ЕСТД); [Электронный ресурс] – URL: <http://gostexpert.ru/>

2 Компания АСКОН. Компас –3DV6. Практическое руководство. – ЗАО АСКОН, 2005

**Ресурсы сети интернет:**

1 Сайт обучающего центра CADInstructor [Электронный ресурс] – URL: <https://cadinstructor.org/eg/>

### **3.3 Обеспечение доступности обучения для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья**

Основными формами обучения студентов являются: аудиторные теоретические и практические занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся, а так же внеаудиторная самостоятельная работа. Для успешного освоения учебной дисциплины каждый студент обеспечивается учебно-методическими материалами: учебно-методической литературой, в том числе учебно-методическими комплексами (УМК) студента дифференцированными и адаптированными для использования лицами с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья; инструкционными картами практических занятий; заданиями и рекомендациями по выполнению самостоятельной работы.

Учитывая, специфику обучения лиц с инвалидностью и ОВЗ изложение учебного материала должно сопровождаться визуальным представлением информации в виде презентаций, дополнительного раздаточного материала. Должна быть предусмотрена возможность использования технологий электронного и дистанционного обучения: проведение учебных занятий, индивидуальных и групповых консультаций в режиме on- и off-line, создание электронной версии учебного курса и обеспечение доступа к нему в системе moodle.

Аудиторные занятия в группах должны проводиться с учетом рекомендаций психологической и медицинской служб техникума-интерната, при тесном контакте с социальным педагогом учебных групп. В процессе обучения необходимо учитывать психологические особенности обучающихся (репрезентативная система обучающихся, уровень развития познавательных процессов, степень умственной продуктивности, тип темперамента) и состояние здоровья.

Для ликвидации пробелов в знаниях, оказания консультативной помощи студентам, пропустившим занятия, должны проводиться дополнительные консультации в соответствии с индивидуальным учебным графиком.

В учебном процессе, а также при организации рабочего места обучающихся возможно использовать специализированные ассистивные (вспомогательные) средства:

для лиц с нарушением слуха:

- специализированные программные средства.

для лиц с нарушением зрения:

- специализированные программные средства: экранная лупа, скринридер JAWS for Windows

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации – дифференцированного зачета.

Формой текущего контроля успеваемости обучающихся являются: наблюдение за ходом выполнения и оформления практических работ, защита практических работ, оценка письменных работ, контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
1	2
<b>Уметь:</b> – читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; <b>Знать:</b> – правила чтения конструкторской и технологической документации; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	Определение наименования изделия, его составных частей; Распознавание условных обозначений на чертежах, схемах; Определение размера детали в натуральную величину; Распознавание видимых и невидимых контуров детали; Распознавание вида материала, из которого изготовлена деталь; Распознавание способа соединения деталей.
<b>Уметь:</b> – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; <b>Знать:</b> – законы, методы и приемы проекционного черчения;	Владение приемами проецирования точки; Владение приемами построения геометрических тел в аксонометрической проекции; Определение положения плоскостей изометрической проекции.
<b>Уметь:</b> – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; <b>Знать:</b> – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	Соответствие линий на чертеже ГОСТ 2.303-68, Соответствие типа и размера шрифта на чертеже требованиям ГОСТ 2.304-81 Нанесение размеров на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.307-2011 Соблюдение пропорций детали на техническом рисунке; Изображение деталей одежды, в соответствии с правилами выполнения технических рисунков; Точность изображения эскиза детали

<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; классы точности и их обозначение на чертежах</li> </ul>	<p>Соответствие условных графических обозначений требованиям стандартов ЕСКД;</p> <p>Распознавание условного обозначения технологического оборудования на плане цеха;</p> <p>Распознавание видов и типов схем по буквенно-цифровому обозначению.</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>– технику и принципы нанесения размеров;</li> </ul>	<p>Соответствие основной надписи чертежа ГОСТ 2.104-2006,</p> <p>Соответствие линий на чертеже ГОСТ 2.303-68,</p> <p>Соответствие формата чертежа ГОСТ 2.301-68</p> <p>Соответствие типа и размера шрифта на чертеже требованиям ГОСТ 2.304-81</p> <p>Нанесение размеров на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.307-2011</p> <p>Правильное расположение и заполнение спецификации в соответствии с ГОСТ 2.106-96</p>