

Тамбовское областное государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж техники и технологии наземного транспорта имени М.С. Солнце-  
ва»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.02 Техническая графика»**

**15.01.35 Мастер слесарных работ**

2023 г.

Программа учебной дисциплины «Техническая графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1576 (ред. от 01.09.2022 г.) и Примерной основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер по ремонту автомобилей

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С. Солнцева».

Разработчик: Лебедева Ю.Ю., преподаватель ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С. Солнцева»

*Рассмотрено на заседании ПЦК*  
общефессиональных дисциплин  
Протокол № 6 от  
«20» 06 2023 г.

Председатель ПЦК  Н.В.Таргонский

*Утверждаю*  
Заместитель директора по учеб-  
ной работе

 В.М. Сажнева

«20» 06 2023 г.



## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Техническая графика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «Техническая графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Учебная дисциплина «Техническая графика» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Более важную роль для конкретного предмета играют целевые межпредметные связи, так как без их реализации изучаемого учебного материала считается невозможным. Межпредметные связи в курсе черчения могут быть реализованы с такими предметами как математика, физика. Усвоение учащимися основных положений чтения и выполнения чертежей деталей и сборочных единиц, а также умение применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

#### **В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;
- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;
- пользоваться справочной литературой;
- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров; - выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D.

#### **В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

- основы черчения и геометрии;
- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;
- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;
- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D.

#### **В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:**

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей деятельности.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:**

- ПК 1.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов и узлов строительных машин.
- ПК 1.3. Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты и узлы строительных машин.
- ПК 2.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей.
- ПК 2.3. Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей.
- ПК 3.1. Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>51</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
<i>практические занятия</i>	<i>20</i>
<i>теоретические занятия</i>	<i>12</i>
<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>2</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1
	Цели и задачи дисциплины. Чертежные инструменты и принадлежности.		
<b>Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение</b>			
Тема 1.1. Оформление чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1
	Общие сведения о стандартизации. Стандарты ЕСКД.		
	Линии, применяемые на чертеже. Форматы. Масштабы.		2
	<b>Практические занятия</b>	2	2
	Приемы построения изображений и техники черчения.		
	Подготовка листа формата А4. Выполнение стандартных линий на чертеже.		
Оформление чертежа в соответствии со стандартами. Основная надпись.			
Тема 1.2. Прямоугольное проецирование предметов	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	Прямоугольное проецирование. Система плоскостей проекций. Комплексный чертеж точки, отрезка прямой, плоской фигуры, геометрического тела.		
	<b>Практические занятия</b>	2	2
	Проецирование точек, отрезков и плоских фигур.		
	Проекция геометрических тел.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	5	3
	Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров.		
	Проектноконструкторская документация. Уклон и конусность		
	Сечение геометрических тел плоскостью		
Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение			
<b>Раздел 2. Основы машиностроительного черчения</b>			
Тема 2.1. Изображения на чертежах	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Изображения на чертежах – виды, разрезы, сечения.		
	Правила нанесения размеров на чертежах.		2
	<b>Практические занятия</b>	2	2
Построение комплексного чертежа модели с нанесением размеров.			
Тема 2.2. Общие сведения о резьбе.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении		



	Изображение и обозначение резьбы на чертежах		
	<b>Практические занятия</b>	4	2
	Условные изображения резьб на чертежах. Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.		
Тема 2.3. Чертежи изделий	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	Виды изделий и конструкторских документов. Рабочий чертеж детали, его содержание и порядок выполнения.		
	Нанесение размеров на чертежах деталей. Обозначение шероховатости поверхности. Технические требования.		2
	<b>Практические занятия</b>	2	2
	Выполнение рабочих чертежей деталей.		
Тема 2.4. Чертежи общего вида, сборочные чертежи.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Виды изделий и конструкторских документов. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Спецификация. Порядок выполнения и чтения сборочного чертежа.		
	<b>Практические занятия</b>	4	2
	Чтение сборочных чертежей.		
	Выполнение сборочного чертежа.		
	Выполнение сборочного чертежа и спецификации.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	3
Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Детализация			
Тема 2.5 Эскиз деталей и рабочий чертеж	<b>Самостоятельная работа</b>	4	3
	Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей. Требования к эскизу. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу. Выполнение эскиза детали с резьбой		
Тема: 2.6 Система автоматизированного проектирования (САПР)	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства		
	CAD - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации		
	CAM - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ		
	<b>Практические занятия</b>	4	2

	Выполнение чертежей деталей и узлов с применением CAD (в соответствии с требованиями компетенции WSR)		
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	1
	Изучение материалов CAD/CAM - в машиностроении <a href="http://ad.cctpu.edu.ru/SAPR/SAPR_02/cadcam/Cae.htm">http://ad.cctpu.edu.ru/SAPR/SAPR_02/cadcam/Cae.htm</a> , <a href="http://rucadcam.ru/index/sapr_mashinostroenie/0-4">http://rucadcam.ru/index/sapr_mashinostroenie/0-4</a> , <a href="http://compress.ru/article.aspx?id=9455">http://compress.ru/article.aspx?id=9455</a>		
	Дифференцированный зачет	2	3
	<b>Всего:</b>	<b>51/34</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
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 «Техническая и инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных плакатов и наглядных пособий;
- объемные модели для выполнения комплексных чертежей;
- образцы деталей для выполнения эскизов и рабочих чертежей;
- альбомы сборочных чертежей;
- комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;
- измерительные и чертежные инструменты.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программным обеспечением;
- мультимедийный проектор с экраном;
- комплект электронных плакатов и учебников;

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

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

Основные источники:

##### **Для обучающихся**

1. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муравьев, Н.А. Чванова. – М.: Издат. Центр «Академия», 2021. – 336 с.
2. Боголюбов С.К., Воинов А.В. Инженерная графика. – М.: Машиностроение, 2018. – 352 с.
3. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учеб. пособие для техникумов. – М.: ИД Альянс, 2020. – 368 с.

##### **Для преподавателей**

1. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. – М.: ФОРУМ, 2019. – 240 с.
2. Павлова А.А., Жуков С.В. Методика обучения черчению и графике. – М.: Владос, 2020. – 96 с.
3. Боголюбов С.К., Воинов А.В. Черчение. – М.: Машиностроение, 1989. – 304с.

##### **Справочники**

1. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Инженерная графика: Справочные материалы. – Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2017. – 416 с.
2. Шевченко Е.П. Чтение машиностроительных чертежей: Справ. пособие. – СПб.: Наука и техника, 2018. – 192 с.

##### **Интернет-ресурсы**

1. Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы. [//http://dvgma.vld.ru/Temp/Cherhen/Herhen.htm](http://dvgma.vld.ru/Temp/Cherhen/Herhen.htm).

2. Инженерная графика и начертательная геометрия: конспект лекций, задачи, решения. / Электронный учебник. – НПИ «Учебная техника и технологии» ЮУрГУ //http://www.labstend.ru/.
3. <http://chir.narod.ru/gost.htm> - Разработка чертежей: правила оформления.
4. <http://www.school.edu.ru> - Национальный портал «Российский общеобразовательный портал»
5. [http://5ka.su/lections/nachertalka/0\\_object1343.html](http://5ka.su/lections/nachertalka/0_object1343.html) - Курс лекций «Инженерная графика»

Дополнительные источники:

1. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей. Альбом. – М.: Машиностроение, 1996. – 88 с.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторной работы, контрольных работ, тестирования, а также проверки индивидуальных заданий и графических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Умения:</b>	
читать и оформлять чертежи изделий машиностроения	индивидуальные задания, графические работы
пользоваться справочной литературой	индивидуальные задания
выполнять виды, разрезы и сечения на чертежах	индивидуальные задания, графические работы
- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	индивидуальные задания, графические работы
- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;	индивидуальные задания
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;	индивидуальные задания, графические работы
- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D.	индивидуальные задания, графические работы
<b>Знания:</b>	
основные приемы построения изображений и техники черчения	устный опрос, тестовый контроль
требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	устный опрос, тестовый контроль
порядок выполнения рабочих чертежей деталей	устный опрос, тестовый контроль