

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА

Государственное профессиональное образовательное  
учреждение «Кемеровский профессионально-технический  
техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ КПТТ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 2A5161834342FFE431C56BB5E802FDF6  
Владелец: Жуков Вадим Геннадьевич, ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КЕМЕРОВСКИЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ  
Действителен: с 05.04.2023 по 28.06.2024

В.Г. Жуков

«31» августа 2023 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Инженерная графика**

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте  
(автомобильный транспорт)

(основное общее образование, очная форма обучения)

Рассмотрена на заседании методического  
Совета ГПОУ «Кемеровский профессио-  
нально –технический техникум»  
Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

**Составитель (автор): Купченко Марина Валерьевна**, преподаватель высшей  
квалификационной категории ГПОУ «Кемеровский профессионально-  
технический техникум».

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины **ОП.01 Инженерная графика** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт)**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

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

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

- читать технические чертежи;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

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

- основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;
- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **общими компетенциями:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **профессиональными компетенциями:**

ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальная учебная нагрузка студента – **164** часа, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка студента – **110** часов;  
самостоятельная работа студента – **54** часа.

## 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>	<i>164</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>110</i>
в том числе:	
Практические занятия	<i>108</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>54</i>
<i>Итоговая аттестация в форме (дифференцированного зачета)</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<i>1-й семестр</i>				
<b>Раздел 1. Оформление чертежей</b>				
<b>Тема 1.1</b> Оформление чертежей по ЕСКД.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1 Основные сведения о системе ЕСКД. Форматы. Основная надпись. Заполнение основной надписи. Масштабы. Чертежные шрифты.	12		
	<b>Практические занятия</b>			
	1 Линии чертежа			
	2 Правила нанесения размеров на чертежах. Обозначение радиусов и диаметров.			
4 <b>Графическая работа № 1.</b> Вычерчивание контура детали с простановкой размеров.	6			
<b>Самостоятельная работа</b> Оформление графической работы № 1				
<b>Раздел 2. Геометрические построения</b>				
<b>Тема 2.1</b> Деление окружности на равные части и сопряжения.	<b>Практические занятия</b>	6		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	1 Деление окружности на равные части. Сопряжения, применяемые в контурах технических деталей автомобилей. Построение сопряжения дуг с дугами, дуги с прямой, прямой с прямой. Уклон и конусность	6		
	2 <b>Графическая работа № 2.</b> Вычерчивание контура детали с применением различных геометрических построений.			
	<b>Самостоятельная работа</b> Оформление графической работы № 2	6		
<b>Раздел 3. Проекционное черчение</b>				
<b>Тема 3.1</b> Ортогональное проецирование.	<b>Практические занятия</b>	12		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	1 Методы проецирования. Плоскости и оси проекции. Проецирование точки на две и три плоскости проекции. Координаты точки.	12		
	2 Проецирование отрезка прямой линии на две и на три плоскости проекции. Изображение плоскостей общего и частного положения на комплексном чертеже. Чтение чертежей плоскостей			

	3	Проецирование геометрических тел. Построение проекций точек на поверхности геометрических тел			
	4	<b>Графическая работа № 3</b> Проецирование геометрических тел с построением проекций заданных точек.			
	<b>Практические занятия: контрольная работа №1</b>		2		
	1	Проекция группы геометрических тел.			
	<b>Самостоятельная работа</b> Оформление графической работы № 3.		6		
<b>Тема 3.2</b> Аксонметрические проекции.	<b>Практические занятия</b>		6		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	1	Виды аксонметрических проекций. Построение изометрии плоских фигур и объемных тел.			
	2	<b>Графическая работа № 4</b> Изометрия группы геометрических тел.			
	<b>Самостоятельная работа</b> Оформление графической работы № 4		4		
<b>Тема 3.3</b> Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями.	<b>Практические занятия</b>		6		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	1	Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Развертки поверхностей усеченных тел. Изометрия усеченных геометрических тел.			
	2	<b>Графическая работа. № 5</b> Комплексный чертеж усеченного геометрического тела.			
	<b>Самостоятельная работа</b> Оформление графической работы № 5.		4		
<i>2-й семестр</i>					
<b>Тема 3.4</b> Проецирование моделей.	<b>Практические занятия</b>		8		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	1	Проецирование моделей.			
	2	Построение изометрии моделей.			
	3	<b>Графическая работа № 6</b> Построение третьего вида модели по двум заданным			
	<b>Самостоятельная работа</b> Оформление графической работы № 6		4		
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>					
<b>Тема 4.1</b> Изображения на машиностроительных чертежах.	<b>Практические занятия</b>		14		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	1	Основные, местные и дополнительные виды			
	2	Разрезы. Местные разрезы. Объединение вида с разрезом.			
	3	<b>Графическая работа № 7</b> Простой разрез. Изометрия с вырезом передней четверти.			
	4	Сечения, их виды, изображение на чертежах			



	<b>Самостоятельная работа</b>	6		
	Оформление графической работы № 7			
<b>Тема 4.2</b> Резьба. Резьбовые изделия.	<b>Практические занятия</b>	4		ОК 01 ОК 02
	1 Виды резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Резьбовые изделия.			
<b>Тема 4.3</b> Соединения деталей.	<b>Практические занятия</b>	8		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	1 Разъемные соединения, их виды и применение. Резьбовые соединения. Расчет болтового соединения			
	2 Виды неразъемных соединений. Сварные соединения, условные обозначения.			
	3 <b>Графическая работа № 8</b> Болтовое соединение и соединения двух деталей при помощи резьбы.			
	4 <b>Графическая работа № 9.</b> Сварное соединение			
	<b>Самостоятельная работа</b>	6		
	Оформление графической работы № 8			
	Оформление графической работы № 9			
<b>Тема 4.4</b> Зубчатые передачи.	<b>Практические занятия</b>	8		ОК 01 ОК 02
	1 Виды зубчатых передач. Чертежи зубчатых передач.			
	2 Расчет цилиндрической зубчатой передачи			
	3 <b>Графическая работа № 10</b> Цилиндрическая зубчатая передача. Построение в программе КОМПАС 3D.			
	<b>Самостоятельная работа</b>	4		
	Оформление графической работы № 10.			
<b>Тема 4.5</b> Сборочные чертежи деталей и детализирование сборочного чертежа.	<b>Практические занятия</b>	16		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	1 Сборочная единица. Сборочный чертеж. Спецификация. Построение спецификации.			
	2 <b>Графическая работа №11</b> Эскизы деталей сборочной единицы.			
	3 Чтение сборочных чертежей			
	4 Детализирование сборочного чертежа. Рабочий чертеж детали. Шероховатость поверхности.			
	5 <b>Графическая работа № 12</b> Детализирование сборочного чертежа.			
	<b>Практические занятия: контрольная работа №2</b>	2		
	1 Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу изделия.			
	<b>Самостоятельная работа</b>	8		
	Оформление графической работы № 11			
	Оформление графической работы № 12			

<b>Раздел 5. Схемы</b>					
Тема 5.1 Кинематические схемы	<b>Практические занятия</b>			2	OK 01 OK 02
	1	Виды схем. Кинематические схемы. Чтение кинематических схем			
<i>Дифференцированный зачет</i>			2	2	
<b>Всего:</b>			<b>164</b>		

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

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

Реализация программы дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- чертежные инструменты;
- плакаты;
- модели, детали;
- презентации Power Point;
- персональный компьютер;

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор, компьютер, экран, интерактивная доска.

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

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

##### **Основные источники:**

1. Буланже, Г.В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гушин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896569> (дата обращения: 24.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915512> (дата обращения: 24.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

##### **Дополнительные источники:**

1. Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть I : рабочая тетрадь / И.А. Исаев. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — II, 81 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-542-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1907576> (дата обращения: 24.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть II : рабочая тетрадь / И.А. Исаев. — 3-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 56 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-477-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189972> (дата обращения: 24.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893920> (дата обращения: 24.04.2023). — Режим доступа: по подписке.
4. Чекмарев, А. А. Справочник по машиностроительному черчению / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 11-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 494 с. — (Справочники ИНФРА-М). - ISBN 978-5-16-010417-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1287090> (дата обращения: 24.04.2023). — Режим доступа: по подписке.

### **Периодические издания (отечественные журналы):**

1. Новости автобизнеса: журнал для профессионалов / учредитель ООО «АвтоИнформ Медиа». - . - Москва: АвтоИнформ Медиа, 2021 - . - Ежемес. - Текст: непосредственный.
2. Профессиональное образование в современном мире: Professional education in the modern word: всероссийский научный журнал / учредитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет». — 2011 - . — Новосибирск: ФГУП «Издательство СО РАН», 2021 -. -Ежекварт. — Текст: непосредственный
3. Управление проектами: информационно-аналитический журнал. — 2004 - . — Москва: ООО «Искусство управления проектами», 2021 - . - Ежемес. — Текст: непосредственный.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Грани. Справочник по черчению: сайт. — URL: [http://www.granitvtd.ru/index.php?option=com\\_content&task=view&id=57&Itemid=12](http://www.granitvtd.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=57&Itemid=12)(дата обращения: 19.05.2023). — Текст: электронный.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: сайт. — URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 19.05.2023). — Текст: электронный.
3. Начертательная геометрия и инженерная графика: сайт. — URL: <http://ing-grafika.ru/>(дата обращения: 19.05.2024). — Текст: электронный.
4. Начертательная геометрия и инженерная графика: сайт. — URL: [www.ngeom.ru](http://www.ngeom.ru) (дата обращения: 19.05.2024). — Текст: электронный.

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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
читать технические чертежи;	Оценка уровня усвоения в процессе выполнения и защиты графических работ.
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию;	Оценка уровня усвоения в процессе выполнения и защиты графических работ. Анализ и оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
<b>Знания:</b>	
основ проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;	Оценка уровня усвоения в процессе выполнения и защиты графических работ. Анализ и оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.	Оценка уровня усвоения в процессе выполнения и защиты графических работ. Анализ и оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
<b>Общие компетенции:</b>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете. Оценка результатов выполнения обзора сайта по

	<p>заданным темам.</p> <p>Оценка уровня знаний по результатам проведения тестирования.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических и практических занятиях.</p> <p>Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ.</p> <p>Оценка уровня знаний по результатам проведения тестирования.</p> <p>Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Оценка защиты практических работ.</p> <p>Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ.</p> <p>Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.</p>
<p><b><i>Профессиональные компетенции:</i></b></p>	
<p>ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях.</p> <p>Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ.</p> <p>Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.</p>